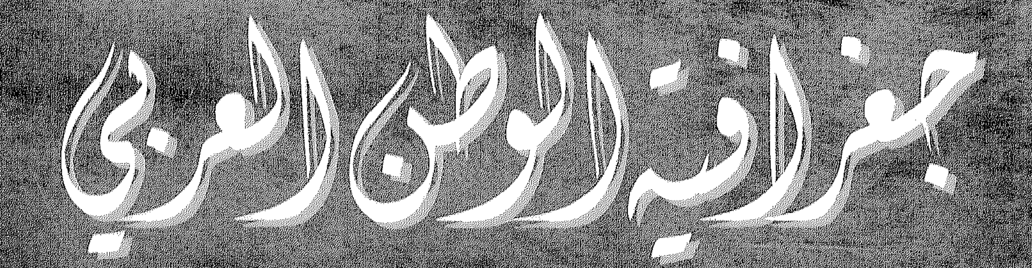


(دراسة لمعوقات تكامله الإقليمي)

د. عبد العباس فضيخ الغريري
د. سعدية عاكول الصالحي
د. سيداتي ولد الداه

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ﴾

صدق الله العظيم

جغرافية الوطن العربي

دراسة لمعوقات تكامله الاقليمي

جغرافية الوطن العربي

(دراسة لمعوقات تكامله الاقليمي)

تأليف

د. عبدالعباس فضيخ الغريري

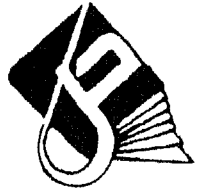
د. سعدية عاكول الصالحي　　　　د. سيداتي ولد الداه

الطبعة الاولـى

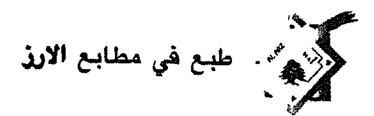
رقم الايداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (١٥٥٧/ ٩/ ١٩٩٨)

رقم التصنيف : ٩١٠,٩٥٦
المؤلف ومن هو في حكمه : عبد العباس الغريري
عنوان المصنف : جغرافية الوطن العربي
الموضوع الرئيسي : ١- التاريخ والجغرافيا
٢- جغرافيا الوطن العربي
بيانات النشر : عمان - دار صفاء للنشر والتوزيع
* - تم اعداد بيانات الفهرسة الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

الطبعة الأولى
1999 م - 1420 هـ



دار صفاء للنشر والتوزيع
عمان - شارع السلط - مجمع الفحيص التجاري - هاتف وفاكس ٤٦١٢١٩٠
ص.ب ٩٢٢٧٦٢ عمان - الاردن
DAR SAFA Publishing - Distriuting
Telefax· 4612190 P.O Box 922762 Amman - Jordan


طبع في مطابع الارز

المحتويات

الباب الثاني

الجانب البشري

الباب الثالث

النشاط الاقتصادي

فهرست الخرائط

فهرست الأشكال

فهرست الجداول

المقدمة

لقد نال موضوع الوطن العربي عناية من قبل كثير من الباحثين الذين خلقوا لنا تراثاً طيباً لكنه يعاني من قدم المعلومات التي تناولتها كتب جغرافية الوطن العربي لذلك جاء هذا الكتاب استجابة منطقية لسد الفراغ في تحديث المعلومات والأرقام التي ركزت على فترة التسعينات .

أكد الكتاب على ضرورة توحيد الأمة العربية بعدما حلت بها سلسلة من الأزمات ذات الطابع السياسي مما أضفى عليهما صبغة التفكك وأصيب العديد من أبناء البلاد العربية بخيبة الأمل في الوحدة حتى أن بعض المشككين أدخلها في اطار النفخ في الفراغ .

غير أن هذه النكسات التي شهدتها البلاد العربية تزامنت مع أحداث عالمية جمة ثبت بها بما لا يدع مجالاً للشك أن مقومات الوحدة قائمة وان القوة الحقيقية لهذه البلاد تكمن فيها .

فلقد شهد العالم تفكك الاتحاد السوفيتي وضياع هيبته كما شهد في نفس الوقت اتحاد ألمانيا وبروزها كقوة اقتصادية لها مكانتها في العالم كذلك زادت هيبة أوربا باقترابها من الوحدة الاقتصادية . وأصبحت الحكومات العربية تتسابق لنيل حضوه لديها على حساب بعضها .

كل ذلك تم بفعل عوامل جغرافية أساساً ، ومن هنا سنحاول القاء الضوء على ما تتيحه لنا الظروف الطبيعية والبشرية من مقومات قيام الوحدة في بلادنا العربية مع محاولة فهم أسباب عدم نجاعة هذه المقومات .

ورغم أن هذا الكتاب ينبغي أن يكون جغرافياً محقاً الا أن حساسية

المواضيع المتناولة جعلت السياسة تتسرب اليه من غير قصد وقد حاولنا الحد من ذلك .

لقد واجهتنا صعوبات كثيرة أهمها عدم توفر المعلومات والاحصاءات الوطنية للدول العربية وقد يكون جواب ذلك هو سرية المعلومات في الوقت الذي لا توجد فيه سرية أبداً في عالم أصبح قرية والسماء مملوءة بالأقمار الصناعية التجسسية، وبعض المعلومات غير متوافقة في موضوع واحد وقسم منها غير حقيقية فحاولنا بقدر المستطاع تنسيقها وعالجنا الموضوع على أساس البيانات الحديثة للأمم المتحدة .كما اعتمدنا على حلقات بسيطة فيه على الدراسية الميدانية ابتدأت من بورسودان، سكواكن، دنقلا في السودان والعوينات–الكفرة–بنغازي في ليبيا.

لقد تطرف الكتاب الى المقومات العربية من خلال أركانها الأساسية الثلاثة فتناولنا في الباب الأول المقومات الطبيعية للبلاد العربية مع التركيز على أوجه الاختلاف والتنوع وتم فيه دراسة جزر القمر عندما تم التطرق إلى السواحل العربية وجزرها وفي الباب الثاني تناولنا المقومات البشرية لأمتنا العربية من خلال ما توفر لنا من معلومات بخصوصها ، وفي الباب الثالث تم تناول المقومات الاقتصادية .

وقد تبين لنا في النهاية أن الذي ينقص أمتنا العربية ليس مقومات جغرافية، حيث تضافرت لدينا العوامل الزمانية والمكانية والبشرية لقيام الوحدة، لكن ما ينقصنا هو عدم اهدار هذه المقومات التي لا تزال وبتشجيع من القوى الاستعمارية تعمل على التنافس غير البناء مهدرين فرص قوتنا حتى في أحلك المواقف، كما أن اقليمنا الجغرافي على الرغم من قساوة ظروفه متكامل ككيان جغرافي بل ان موارده تفيض عن حاجة ساكنيه لو تم استغلالها بنجاعة سواء تعلق الأمر بالموارد الطبيعية أو السوق لكن الله لا يغير ما بقوم حتى يغيروا ما بأنفسهم .

الباب الأول

البناء الطبيعي

الفصل الأول

شخصية الوطن العربي

أظهرت شخصية الوطن العربي مجموعة من العوامل الجغرافية التي أعطتها صفات لها خصوصيتها، والتي ترتكز على تركيبتها الجغرافية وشدة ارتباطها وهنا نسيق بعض هذه الخصائص.

أولاً: عبقرية المكان والموقع:

تعد الأرض العربية البقعة الوحيدة في العالم التي تتميز بمنبع الأنبياء ومهبط الأديان. اليهودية، المسيحية، الاسلام. التي هيئت للعالم عقائده وايمانه، بعد تنافذها و انتشارها الى العالم بأسره.

نمت وترعرعت ونضجت فيه ولهذا فلا توجد بقعة في العالم تضاهيها. وقد يعود ذلك الى شخصيتها الموقعية الفريدة، والتي لم تتغير قيمة مكانتها منذ القدم.

الا أن تقييم هذا الموقع يتغير مع الزمن، واظهاره مربوطاً بالمردودات التي يرفدها ذلك التغيير والتطور بالنسبة للحياة البشرية وحضاراتها.

فولدت ونمت في أحضانه ونشأت أقدم الحضارات، كما أسهمت في انتشار تلك الحضارات.

لقد هيّأ المكان كل العوامل التي كان لها أثر فاعل في انتاج هذه الحضارات فتوفر المجاري المائية كدجلة والفرات والنيل والتربة الخصبة كما في

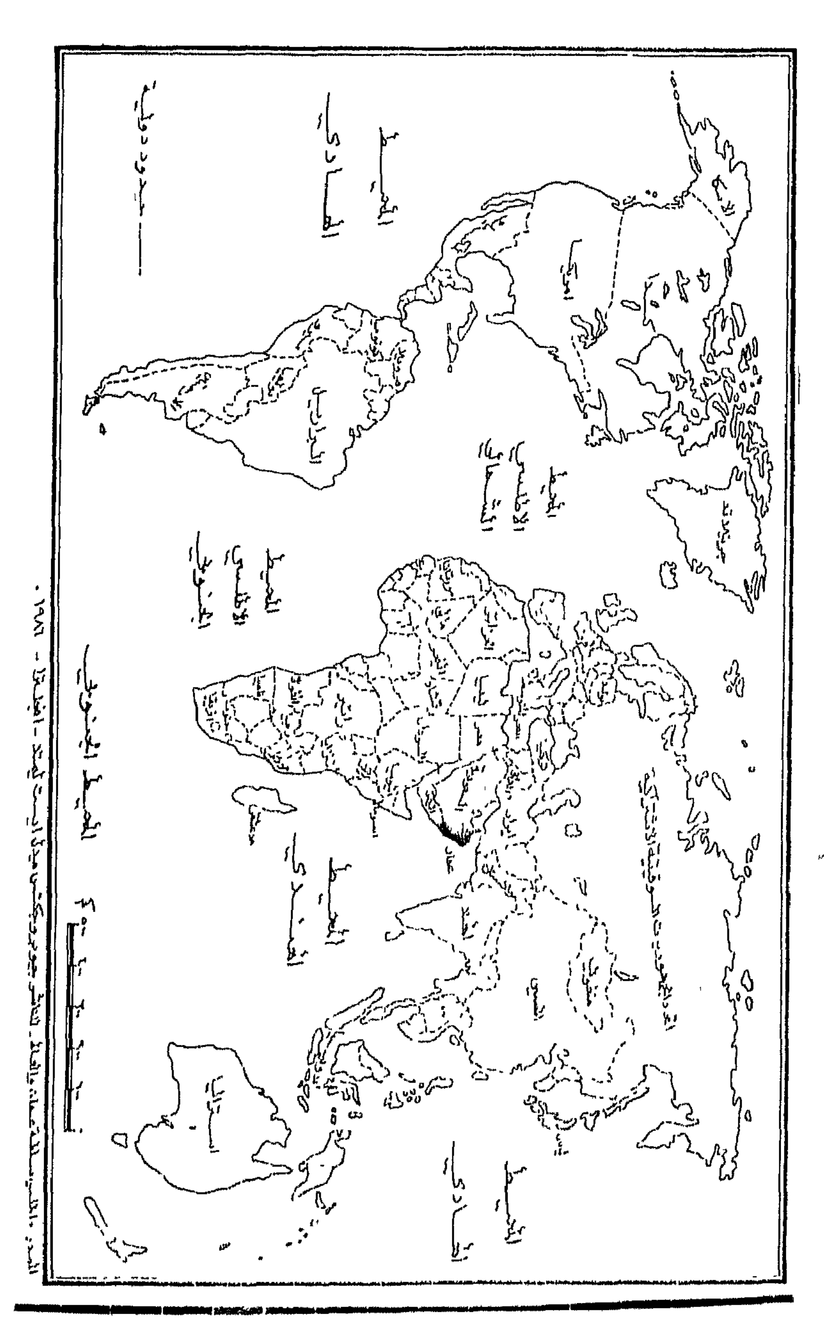
اليمن وفلسطين وسوريا، والموقع المميز كان وراء استقطاب الجماعات البشرية لتستقر[1] في تلك المناطق وتستثمر التربة الفيضية وتنشأ ركائز حضارية كما في سواحل البحر المتوسط الشرقية.

وتظهر امكانيات الموقع بصفات متميزه وهي وقوعه بين قارات العالم آنذاك (العالم القديم). فامتداده شمال وشمال شرق أفريقيا وجنوب غرب آسيا وجنوب أوروبا، جعله جسراً وحلقة ربط للقارات الثلاث. وطالما سلكته القوافل التجارية والجيوش والهجرات القديمة والحديثة. فأصبح بالنسبة للعالم القديم مكان الاوردة والشرايين للجسم.

ولأهمية موقعه كمعبر. سعت كثير من الدول للسيطرة على أجزاءه الجنوبية قديماً وحديثاً. وسنبين ذلك لاحقاً عندما تدرس الأهمية الجغرافية للوطن العربي. انظر خارطة رقم (1).

ثانياً : سواحله ودواخله

يشرف الوطن العربي على مسطحات مائية تمثل أعقد حلقة مرور تجاري في العالم حيث الأجزاء الشرقية الوسطى من المحيط الأطلسي. واتصاله بالبحر المتوسط من خلال مضيق جبل طارق الذي يعد من المضايق ذات الأهمية الستراتيجية العالمية[2] ثم البحر المتوسط والذي يمثل طريقاً تجارياً ذات حركة كثيفة، اضافة الى حركة عسكرية عالية في الوقت الحاضر. ثم البحر الأحمر والذي يعد بحيرة عربية ذات أهمية ستراتيجية وتجارية عالية، خاصة مفاصلة الشمالي في قناة السويس والجنوبي مضيق باب المندب، ثم البحر العربي والذي يعد حلقة ربط كبيرة وسهلة لمياه المحيط الهندي، ثم الخليج العربي وما يحمل على جوانبه من امكانيات نفطية عالية تسير الماكنة الصناعية العالمية في الوقت الحاضر، بعدما كان يمثل أهم مصائد اللؤلؤ العالمية في السابق.



خارطة رقم (1): موقع العالم العربي بالنسبة للعالم

كان لهذه المسطحات أهمية في تشجيع سكان السواحل العربية على ركوب البحر، بعد أن تفننوا في بناء وتطوير السفن وخير مثال على ذلك سكان سواحل البحر المتوسط وسواحل الخليج العربي الغربية وسواحل البحر العربي، مما جعلهم يجيدون فنون الملاحة على مر العصور كما تذكر في هذا المجال شمال أفريقيا حيث قام (حانون القرطاجيين) بأول رحلة بحرية خارج العالم القديم.

هناك دور آخر ضاغط للسكان أن يتجهوا صوب البحر وهو عجز البيئة عن اعالة الانسان العربي في بعض الأجزاء، فدفعهم الى ركوب البحر رغم المخاطر التي تواجههم وبذلك نجدهم مسكوا في دعائم رخائهم لاحقا.

وكان من نتائج هذا التوجه زيادة كثافة النشاط التجاري لسكان الوطن العربي. مما أتاح لهم وخلال عصور مختلفة، احتكار النقل والقيام بدور الوساطة التجارية بين الشرق والغرب عبر اليابس والماء.

فقام الفينيقيون على الساحل الشرقي للبحر المتوسط بنقل السلع عبر المتوسط وصولا الى صروح الحضارات القديمة. كما عمل سكان الخليج العربي اتجاه الهند وجنوب شرق آسيا، وعمل سكان شمال أفريقيا باتجاه الجنوب عبر الصحراء بين مراكز العمران على سواحل البحر المتوسط شمالا والمناطق التي نشأة في الواحات، وخير مثال على تلك الطرق ذلك الطريق الذي يربط سواحل البحر المتوسط من طرابلس الى غدامس – عين صالح – تمبكتو وكذلك طريق طرابلس، سوكنه. بلما الى كوكاو، وطريق بنغازي الكفره – ابتشي في شرق تشاد وغيرها. ولعب الجمل دور رئيسيا في النقل التجاري منذ الألف الثالث قبل الميلاد.

كما كان للعوامل المناخية أثر في دفع قسم من سكان الوطن العربي أن يركبوا البحر ويصبحوا قوة تجارية عالمية سواء كان في الشرق أو الغرب. ومن خلال معرفة حركة الرياح الموسمية الصيفية والشتوية واتجاهاتها المعاكسة، نشط سكان المشرق العربي لاستخدامها في رحلاتهم، فأدخلوا قوة الرياح لدفع سفنهم بعد أن استخدموا الأشرعة وصولاً الى الهند في الشتاء والى الخليج وشرق أفريقيا (زنجبار) في الصيف، رحلتي شتاء وصيف، وكذلك فعل سكان قلب الجزيرة وذكره الله في كتابه الحكيم.

أما سكان الدواخل العربية فكانت لهم ميزتان :

1. الاستقرار.
2. الترحال.

فعندما تتوفر سبل العيش من مياه وتربة تستقطب السكان من حولها مما يخلق تجمعات سكانية لها صفة حضارية. وعندما لا تتوفر وسائل العيش يضطر السكان للتنقل طلباً للمياه والعشب معتمداً على حيوانات هذه الحرفة متمثلة في حياة البداوة.

ثالثاً : مرونة موارد وموقع الوطن العربي :

كانت البلاد العربية ولا تزال أرض معطاء. يتميز عطائها باستمراريتة مروراً بدورات الحباس والفراج، وباختلاف من حيث المكان والزمان.

ففي الوقت الذي هيأت البيئة سبل العيش لجماعات كثيرة من سكان الوطن العربي، كتوفر التربة والمياه وبنيت من خلاله اقدم حضارات العالم، متمثلة في حضارة وادي الرافدين، ومصر، واليمن، وقرطاجة، وطرابلس.

في الجانب الآخر حصلت تغيرات كان لها دور كبير في تراجع

الامكانيات أو عوامل قيام هذه الحضارات كما في اليمن والضغط السكاني الهائل على دلتا النيل.

في الوقت نفسه كانت مناطق أخرى في الوطن العربي لا يوجد خيار أمام السكان سوى التوجه نحو البحر للحصول على مقومات الحياة كما حصل في الخليج العربي حيث صيد اللؤلؤ.

ثم تطور نشاط الحركة التجارية العربية مما زاد في أهمية الوطن العربي التجارية. وكثر حساد الأمة على هذا الموقع المميز، محاولين اضعاف أهمية. وفي القرن الخامس عشر عندما كان البرتغاليون قوة تجارية رئيسية حاولوا تغير الخطوط الملاحية باتجاه أقصى الجنوب الافريقي فانحصر دورها التجاري فتراجعت أهميته هذه المرة.

لكن أهمية قفزة مرة أخرى خاصة بعد اكتشاف النفط واستخراجه وتصديره والاستفادة من عوائده في شتى المجالات. ولم تقتصر الأهمية على وجود النفط بل لأن الوطن العربي يقع على بحيرة من النفط، فيمثل ثلاث أرباح احتياطي العالم، ويأخذ الدرجة الأولى في التصدير. وذلك يعني أن العجلة الصناعية العالمية تسير بقوة النفط العربي ولا ننسى الغاز وأهميته كمصدر نظيف للطاقة واحتياطياته العربية.

واذا ما تم نفاذ هذا المورد سيكون هناك موردا آخر يمتلك الوطن العربي كميات كبيرة منه وغير قابل للنضوب، وهو الطاقة الشمسية طاقة المستقبل تلك الطاقة النظيفة.

يتميز الوطن العربي بسعة المناطق الجافة والصحاري التي تتمتع بالشمس معظم أيام السنة، فهذا يعطيه مستقبلا زاهرا بالنسبة لهذه الطاقة من خلال كمياتها الهائلة والتي ستستخدم في كل مجالات الحياة الاجتماعية

والاقتصادية والعسكرية، وستكون كلفته رخيصة وتقنية ممكنة وسيكون بديلاً عن نضوب النفط اقليمياً ودولياً[3]

رابعاً : الصراع الأجنبي على الوطن العربي

يمتلك الوطن العربي أهمية استراتيجية عظيمة لوقوعه على طريق المواصلات الدولية وثراء موارده الاقتصادية، لذلك نال اهتمام الاستراتيجيين والمفكرين حتى أن قسماً منهم حاول تطبيق نظرية ماكندر (القلب الأرضي) عليه. فجاء الفرس وسيطروا على البحار التي تطوق الجناح الشرقي منه تحقيقاً لسيطرتهم على العالم المحيط به.

ويتضح أن الاسكندر الأكبر لم يغفل هذه الاستراتيجية ففي القرن الرابع ق.م حاول غزو جناحه الشرقي.

ثم جاء الرومان في الألف الثاني ق.م على جناحه الشمالي الشرقي والغربي وفي العصور الوسطى دمر المغول صروح الحضارة العربية الاسلامية.

ثم تهافتت الامبراطوريات الأوروبية الواحدة تلو الأخرى كالبرتغالية والاسبانية والهولندية والفرنسية والبريطانية، حتى أصبحت مياهه وأرضه مساحات لمعارك هذه الدول عندما كانت تتقاتل فيما بينها للفوز به والسيطرة عليه.

وفي نهاية العصور الوسطى سيطر العثمانيون على أجزاء كبيرة منه ولفترة أربعة قرون وبعد الحرب العالمية الأولى، وجدت الدول الاستعمارية التي ربحت الحرب والتي لها علاقات مع الشرق، ضرورة السيطرة على ذلك الجسر الواصل الى مستعمراتها.

ونتيجة لأهمية الموقعين والامكانية، ثم تمزيق أوصاله من قبل الدول الاستعمارية ليعطى كجوائز لها، وتم نسف الكيان العربي في مؤتمر سايكس بيكو 1916، وتم احتلاله وبنيت القواعد العسكرية فيه، ثم جاءت الحرب العالمية

الثانية وكانت الأرض العربية مسرح لقتال المتقاتلين وأصبح الشعب العربي جزء من حطبها. وبعد نهاية الحرب الثانية كان صراعاً طويلاً بين الكتلتين الشرقية والغربية وتحاربت على أرضه بالانابة وكاد الوطن العربي أن يضيع هويته. خاصة بعد زرع الكيان اللقيط في قلبه وتم تجذير التجزئة العربية مهدداً أمنه المفقود، ناهياً ارثه الحضاري ومسيطراً على امكانياته الاقتصادية.

خامساً : ظاهرة الصراع بين الشعب العربي :

كان للاختلاف في وجود مقومات الحياة في المنطقة العربية. فتضاريسه ومناخه وتربته مختلفة من مكان لآخر وزمان لآخر، كما تختلف المنطقة العربية من حيث الكثافة السكانية فتوجد فيها مناطق ذات كثافات عالية وأخرى قليلة ففي دلتا النيل مثلاً تصل الكثافة الى أكثر 2000 نسمة /كم^2 وهذه تمثل منطقة انفجار سكاني، وهنا يتطلب تخفيف الضغط على المناطق ذات القابليات الاستيعابية الضعيفة، وتحويلها الى المناطق التي تتميز بخلخلة سكانية وتمتلك امكانيات هائلة كمنطقة الخليج العربي.

نتج من هذه الاختلافات ما بين من يملك ومن لا يملك صراع قديم سواء كان بين بني القبائل على المياه ومصادر الكلاء.

كما أن للتركيبة القبلية أثر في حالة الصراع قديماً ولو أنها ضعفت مع الوقت لكنها لا زالت قائمة تحكم كثير من الدول العربية.

كما كان نزاعاً قائماً بين السكان الذين يسكنون الدواخل ويعتمدون على الزراعة سواء كانت تربية حيوان أو انتاج نباتي، وبين سكان المدن والموانئ التي توفر لسكانها سبل العيش المترف.

واستمر الصراع حتى شمل أطر أخرى متمثلة في تعدد المذاهب العربية، ثم توسع الصراع وأصبح صراع مهنة، حيث بدأت المدن العربية وخاصة الساحلية تتنافس على الموقع التجاري، وشمل الصراع التجاري شكلاً آخر

حيث احتدام الصراع ما بين الملاحين العرب والسفن العربية وبين السفن الاستعمارية الأوروبية وظهر مصطلح سيئ الصيت سمي بالقرصنة، وأطلق جزافاً لسلب حقوق الشعوب، وبقى هذا المضمون قائم الى اليوم حيث تسلب حقوق الشعوب العربية من قبل الامبريالية، ولا يحق لهم الدفاع عن نفسهم واذا ما دافعوا عن أعراضهم وأرضهم وصفو بالتطرف.

وتوجت حالة الصراع هذه ما بين الحكومات العربية من خلال تبعيتها وأيدلوجيتها واختراقات الدول الأخرى لها، وفي حالة الموازنة ما بين النظرة الوطنية والقومية ومصالحها المستقبلية وطرح أفكارها، حتى أصبح الوضع العربي قائم على مجموعة طويلة من الاشكاليات الثقيلة التي تمثل حالة من الصراع الدائم.

سادساً : سمة الوطن العربي :

العروبة هي السمة المميزة لسكان الوطن العربي منذ أقدم عصور التاريخ والعرب لفظه سامية معناها سكان الصحراء الحارة، وهذا فيه عمومية أكثر منه خصوصية، وخصوصيته تأتي في انه أطلق على سكان شبه الجزيرة العربية، أما عموميته فتأتي في تعميمه على كل سكان صحاري العالم، وفي هذا خصوصية وهي أن هذه اللفظة قديمة جداً وجاءت بسبب ظهور وتوالد الحضارات والتي كان مركزها الوطن العربي سواء كان في مصر أو العراق، وبسبب ذلك يراد في هذا اللفظ سكان الجزيرة العربية.

ومن الجدير بالذكر أن هذه اللفظة لا تحمل خصوصية سلالة أو قومية معينة. ثم انتشرت هذه اللفظة واتسع استخدامها باتساع الصحراء العربية ثم اتسعت لتطلق على سكان شبه الجزيرة منذ استقرار الانسان الأول فيها قبل 8000 عام قبل الميلاد، وان قسم من النصوص التاريخية تسميهم العرب العاربة، وبعد التغيرات المناخية نزحت أحفادهم بعد جدب بلادهم باتجاه العراق وبلاد الشام والأجزاء الشمالية الشرقية والشمالية لأفريقيا عن طريق اليمن وسيناء.

الفصـــل الثاني

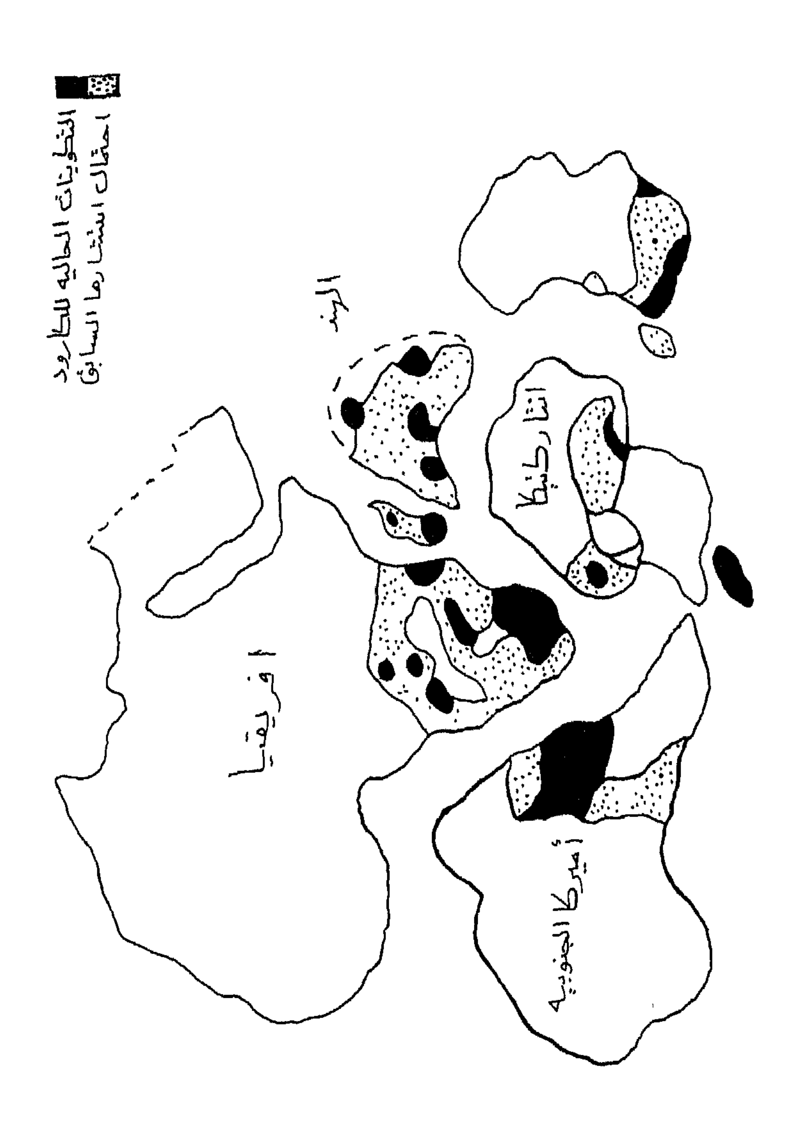
بناء ومظاهر السطح للوطن العربي

1- الأزمة الجيولوجية

البيئة العربية الحالية كانت تمثل جزءا من قـارة قديمـة اسمـها جندوانـا[4] حيث يقع جزء من الوطن في شمالها، والجزء الثاني امتداد الى الجـزء الأول لكـن في بحر اسمه Tethes[5]، كان يقع شمال القارة، وكان لهذان المظهران أثر كبير في تشكيـل الصـورة النهائيـة لسـطح الوطـن العربـي، واللـذان كـان بخصوصيتـها المتناقضة، فصخور القارة صلبة جـدا مقاومـة للحركـات الأرضيـة، وفي المقـابل كانت صخور البحر هشة تأثره بشكل كبير بالحركات الأرضية.

وعلى أساس هذه الصورة كان الوطن العربي القديم يمثل مستطيل غـير مجزء يمتـد مـن مياه البحـر (تيتس) الغربيـة (السـاقية الحمـراء ووادي الذهـب وموريتانيا غربا حتى حوض الخليج العربي شرقا)، أمـا مـن الشمـال فيتمثـل في (الجزيرة العربية باستثناء أقطار الخليـج العربـي والاحسـاء مـن المملكـة العربيـة السعودية وعمان، مرورا في الجنوب العربي العراقـي وجنـوب الأردن وجنـوب سـيناء والأجـزاء الوسـطى مـن مصـر وليبيـا وأواسـط الجزائـر وشمـال السـاقية الحمراء)، مع ملاحظة عدم وجود البحر الأحمر بل كان اتصال مباشر كامل مـا بين جناحه الغربي والشرقي.

أما الأجزاء الحديثـة مـن الوطـن العربـي والـتي كـانت جزء مـن بحر تيتس فتشتمل على عمان والامارات وقطر والبحرين والاحساء ومعظم أراضي



خريطة رقم (2) : جندوانا لاند

العراق والأردن وفلسطين ولبنان وسوريا والأجزاء الشمالية من سيناء ومصر والأجزاء الشمالية من ليبيا[6] وتونس والأجزاء الوسطى والشمالية من الجزائر والمغرب، وهذه هي صورة ماقبل الكاميري والذي كان عمره الزمني 1500 – 2000 مليون سنة من الوقت الحاضر. انظر الخريطة رقم (2).

وبعد هذا العصر تعرضت بنية الوطن العربي لحركات رفع وهبوط والتواء وانكسار متزامنة مع ثورانات بركانية، كان لها أثرها في تشكيل مظاهر السطح الحالية.

فخلال الزمن الأول والذي يسمى زمن الحياة القديمة (الباليوزوي) والذي يشمل العصور التالية :

1– الكاميري 70 مليون سنة
2– الأردفيشي 65 مليون سنة
3– السيلوري 40 مليون سنة
4– الديفوني 50 مليون سنة
5– الكربوني 130 مليون سنة
6– اليرمي 55 مليون سنة.

خلال هذه الفترة الطويلة تقدمت مياه البحر نحو الجنوب فغطت أجزاء كبيرة من اليابس والذي كان يمثل صخور القاعدة الآركية.

وبسبب تراكم الرواسب في هذه الفترة تغطت صخور القاعدة الأركيه ولم يبقى من هذه التكوينات الا استثناءات ذات نطاق ضيق في عمان وفلسطين والأردن وجنوب ليبيا والجزائر وأقصى جنوب المغرب والأجزاء الجنوبية الشرقية الشمالية من موريتانيا وجنوب الصحراء الغربية.

وتزامن هذا الطوفان مع حركات التواء قديمة كالدونية استمرت حتى العصر الديفوني ثم تبع ذلك حركة التوائية هرسينية خلال العصرين الآخرين (الكربوني، اليرمي)، أظهرت هذه الحركات مجموعات جبلية كبيرة شملت الجزيرة العربية مروراً في السودان كجبال دارفورد والجبال الوسطى والجنوبية

من ليبيا وجنوب الجزائر والسلسلة الموريتانية في غرب أفريقيا، وصاحب هذه الحركات ثوراتان بركانية ظهرت طفوحها على أغلب هذه الجبال.

ونتيجة لطول الفترة الزمنية ولنشاط عوامل التعرية والتجوية خاصة في الفترات المتعاقبة والتي كان فيها تغيير مناخي، فعندما كانت المنطقة مطيره اشتدت فيها التعرية المائية وعندما تغير مناخها بعد الزحزحة الجليدية وتحول الى صحراوي نشطت التعرية الهوائية كذلك. فعملت معاول التعرية والتجوية بقوة في تفتيت صخور هذه السلسلة الجبلية فتم تهشيمها ونقلها ولم يبقى منها الا مجموعة جبال انفرادية شاهدة على تلك الحقبة، كجبال تاسيلي والهوقار ونمنراسات في الجزائر، واكاكوس وتادرارات، والهروج السود وتبستي والسودا وبن غنيمة ونقي والعوينات في لبيا، وكسو ودارفورد في السودان وشمر وطويق في المملكة العربية السعودية.

والجبال التي تم تعريتها تحولت الى كثبان رملية تغطي مساحات واسعة من الجزائر وموريتانيا وليبيا والسودان والجزيرة العربية وهي عروق يصعب اجتيازها سيتم ذكرها لاحقاً.

أما تكوينات الزمن الثاني وعمره الزمني تقريباً 159 مليون سنة (الميزوزوي) ويشتمل على عصور

1- الترياس 32 مليون سنة.

2- الجوراسي 57 مليون سنة.

3- الكريتاسي 70 مليون سنة، تعرض سطح الوطن العربي في هذا الزمن لنوعين من الارسابات هي :

أ. بحرية وكانت بسبب طوفان هذا العصر ففيه غطى البحر بمياهه أغلب الأجزاء العربية حتى وصل الى الأجزاء الجنوبية من ليبيا والجزائر وشمال

السودان[7] ويعتقد أن مياهه وصلت الى أوسع من ذلك، وخاصة في المناطق المنخفضة والتي كونت في ذلك الوقت خلجان مائية باتجاه الجنوب، وخلال زيارة قام بها اثنين من مؤلفين الكتاب الى المنطقة الحدودية بين ليبيا والسودان ومصر وجدوا تكوينات بحيرية في الشمال الغربي للسودان.

ب. تكوينات يابسة (رواسب هوائية ومائية) وجاءت هذه نتيجة لانحصار مياه البحر باتجاه الشمال، فعملت التعرية القارية عملها في تهديم ونقل وارساب مظهره تكوينات هذا الزمن.

اما تكوينات الزمن الثالث (الكاينوزوي) ويشتمل على عدة عصور:

1- الايوسيتي وعمره الزمني 27 مليون سنة.

2- الاليجوسيني 12 مليون سنة.

3- الميوسيتي 19 مليون سنة

4- البليوسيتي 5 مليون سنة،

تعرضت بنيت الوطن العربي فيه لحركات التوائية حديثة، وهي جزء من الحركة الالتوائية[8] التي أظهرت العمود الفقري لجبال العالم والتي تسمى بالحركة الألبية، والذي كان مركزها أوربا مكونة مجموعة من السلاسل التي التقت مكونة عقدة جبلية في تركيا سميت بعقدة أرمينيا ومن عقدة أرمينيا تفرعت عدة سلاسل منها جبال شمال سوريا والعراق (طوروس) وزاجروس والتي تمثل الحدود الشرقية للعراق مع ايران وشملت جبال عمان، والجبل الأخضر ونقوسه في ليبيا واستمرت في المغرب العربي بسلسلتين متوازيتين متمثلة في جبال أطلس البحري والصحراوي، واستمرت هذه الجبال بعد انقطاع في مضيق جبل طارق ثم ظهرت في أوريا في جبال سيرانيفادا الاسبانية.

كما تعرضت البنية العربية الى حركة انهدام أدت الى تقسيم الأراضي

العربية الى قسمين بعد ظهور البحر الأحمر (البحيرة العربية) وزراعية الشرقي متمثلة في خليج العقبة وامتداده في البحر الميت وغور الأردن وسهل البقاع في لبنان والعمق في سوريا[9]. أما فرعه الغربي فكون مجموعة من البحيرات والتي تم توصيلها بقناة السويس.

وهو جزء من الانكسار المسمى بالأخدود الافريقي العظيم، وهو يمثل حركة لصفيحتان ضغطتا على صفيحة القاعدة فهبطت محدثة ارتفاع على جانبي الهبوط، مكونه مرتفعات تسمى بمرتفعات البحر الأحمر الشرقية والغربية، وتظافرت عوامل الانكسار مع الالتواء لتكوين جبال بلاد الشام، وصاحب ذلك نشاط بركاني أظهر صخور بازلتية في اليمن والسعودية والأردن وسيناء وفي الواحات البحرية وكان من نتائج هذه الثورانات انتشار الرماد البركاني في الأراضي اليمنية.

وتكاملت الصور النهائية لبنية وسطح الأرض العربي خلال الزمن الرابع وعمره الزمني 3 مليون سنة ويشمل عصري البلستوسيني 2 مليون سنة والحديث الهولوسين 1 مليون سنة. وهذا الزمن هو المخرج الرئيسي لشكل سطح الأرض وذلك لأسباب هي :

1. حركات الالتواء والانكسار والثورات البركانية استمرت فيه، لذلك أخذت شكلها النهائي.

2. نشطت فيه عوامل التعرية بنوعيها أ. المائي حيث كان يسمى البلستوسيني بالعصر المطير، لذلك زاد نشاط حركة التعرية المائية، كما عرف الهولوسيني تعاقباً لفترات مطيرة وجافة صابت الوطن العربي منها أربع.

ب. التعرية الهوائية، فعندما انتهى العصر المطير دخلت البلاد العربية مرحلة التصحر، وفيها نشطت التعرية الهوائية مما أدى الى تهشيم كثير من المرتفعات وخاصة الجنوبية وتحويلها الى بحور رمال.

2 - أشكال سطح الأرض :

تضاريس الوطن العربي هي انعكاس لبنائه وتركيبه الجيولوجي، فعندما حصلت حركات التصدع التكتونية كالحركات الالتوائية القديمة والحديثة والحركات الانكسارية والثورانات البركانية، كان لها تأثير فاعل على المناطق الهشة، لكن قاومت هذه الحركات الأجزاء الصلبة المتمثلة في الدرع العربي الآسيوي والافريقي، ومظاهر السطح هنا قد تداخلت مع بعضها، ولذلك سنحاول توضيح تلك الصورة النهائية مبتعدين عما اعتاد عليه أغلب المؤلفين.

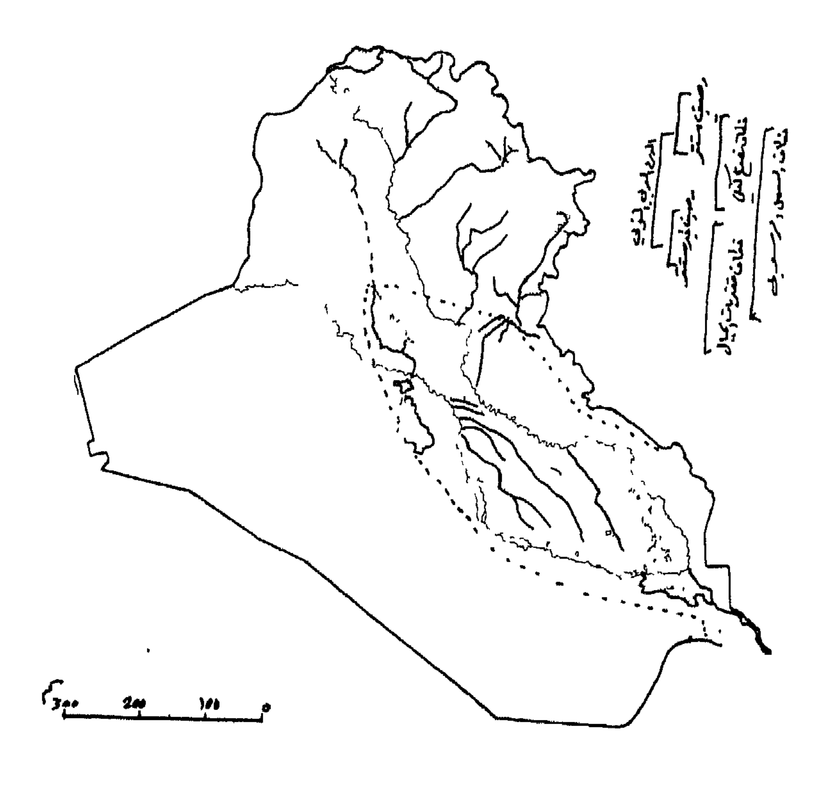
1. الجناح الشرقي للوطن العربي

يمثل هذا الجناح الجزء الجنوبي الغربي لقارة آسيا، وهو الجزء الذي يحده من الشمال الأراضي التركية ومن الشرق المياه الاقليمية الايرانية في الخليج العربي، ومن الجنوب أعالي مياه البحر العربي ومن الغرب البحيرة العربية (ابو الأحمر) والتي تفصل جناحه الغربي عن الشرقي وامتدادها في قناة السويس، ينقسم سطح هذا الجزء الى عدة أشكال :

1. الأراضي المنخفضة (السهول) :

تنتشر السهول في هذا القسم في الأجزاء الوسطى والجنوبية من العراق[10] وهي نتاج لدلتا نهري دجلة والفرات ووادي الباطن والبغدادي والكارون والتي أدت ارساباتها في قاع الخليج الى أن ظهرت فوق مستوى المياه كأرض يابسة، ويندرج ارتفاع هذا السهل باتجاه الشمال وارتفاعه بطيء جداً، بحيث أن مدينة بغداد لا ترتفع عن مستوى مياه الخليج أكثر من 35م على امتداد مسافة تقدر 550 كم، وهو سهل مستطيل الشكل يبدأ من مدينة الرمادي على نهر الفرات باتجاه سامراء على نهر دجلة وينحصر ما بين مرتفعات مكحول في الشمال والشمال الشرقي، والهضبتين الغربية والجنوبية في الغرب والجنوب الغربي، وتبلغ مساحته 93000 كيلو متر مربع ولا زال قسم من هذا السهل تحت مستوى مجاري الأنهار لذلك لا زالت الأهوار ظاهرة

منتشرة في جنوبه، وبعد أن تم فتح المصب العام وهو نهر ثالث بين دجلة والفرات حفر لتصريف المياه الجوفية والتي كانت تمثل مشكلة يواجهها السهل والتي تبرز انتشار ظاهرة الملوحة، وبسبب انخفاض سطح السهل أصبحت المياه الجوفية قريبة جداً، فتوجد في بعض مناطقه على عمق ½ المتر، فالمصب العام كان له الأثر في سحب المياه الجوفية وتحويلها الى الخليج العربي، وبالتالي تم تنشيف مناطق واسعة من الأهوار والذي أضاف مساحات واسعة كترب صالحة للزراعة. انظر الخريطة رقم (3).



الخريطة رقم (3): نطاق السهل الرسوبية في العراق

وتمتد السهول الى الجنوب من السهل العراقي، ولو استثنينا بعض المرتفعات في أقصى الجنوب الغربي للسهل العراقي، حيث تمتد السهول الساحلية مع مياه الخليج العربي، وهي سهول تمتد من الكويت الى شعم في الامارات العربية المتحدة وهي سهول رملية منبسطة تقلل قيمتها الزراعية نسبة الملوحة العالية فيها، وقسم منها ينخفض عن مستوى مياه الخليج في كثير من المواضع، لذلك انتشر ظاهرة السباخ فيها كما تنشر هذه السباخ في داخل المنطقة كسبخة ام السميم[11].

وتنتشر الكثبان الرملية فيه وتظهر على شكل تلال يصل ارتفاعها في بعض الأحيان الى 40م، وقسم منها تصلب وأصبح ثابت يطلق عليها بعض الأحيان جبال كما هو الحال بجبل طريف ومرفا، ولا يوجد أنهار في هذا السهل فصار الاعتماد على الآبار وبعض العيون كما في ساحل المملكة العربية السعودية المسمى بالاحساء ولا توجد سهول في راس مسندم لكنه يظهر ثانيتا في سواحل عمان مع البحر العربي ويمتد الى مسافة 1700كم، وهي سهول متباينة الاتساع وتتخللها المستنقعات[12]، ويتسع السهل حول خليج مصيره ومطرح، بينما تضيق بين مسقط ورأس الحد ونستمر في الضيق في ظفار وخاصة السهول المطلة على خليج كوريا موريا[13]، ويعد سهل الباطنة من أهم هذه السهول ويمتد من حدود سلطنة عمان مع دولة الامارات العربية الى مدينة مسقط، ويتراوح اتساعه ما بين 20–30كم، وهو سهل رسوبي كونه طمي الأودية التي تنحدر من جبال الحجر الغربي، وهو أخصب المناطق الزراعية في شبه الجزيرة العربية. ويستمر السهل الساحلي من راس شريقات الى ضربة علي في الغرب بطول 400كم بثلاث انحناءات بطونها باتجاه البحر ويمثل الانحناء الأول الأجزاء المطلة على خليج كوريا موريا، والثاني يمتد من رأس تومن الى مرباط والثالث في ساحل ظفار محتضن مدينة صلالة، ويستمر السهل باتجاه

اليمن حيث ساحل حضرموت.

وتستمر السهول الساحلية بعد انقطاع في منطقة اليمن مطلة على البحرية العربية (البحر الأحمر)، فتمتد في منطقة اليمن ثم تهامة، وهي سهول محصورة بين ساحل البحر والجبال الشرقية له، وهو سهل شديد الحرارة مرتفع الرطوبة.

وفي سيناء سهل ساحلي يحاذي قناة السويس بطول 125كم وبعرض 25، ويسمى جزأه الجنوبي بسهل القاع، ويسمى بسهل الوادي شمال بلدة الطور، وهناك سهلا ساحليا يشرف على البحر المتوسط في الشمال، مغطى بكثبان رملية بلايستوسينية تسير مجاورة للساحل، والتي تعد مجمعات مائية كبيرة، ترتفع الى 155م، وتستمر السهول الساحلية في منطقة بلاد الشام كسهول فلسطين (صاروته، ومرج بني عامر وعكا) وامتدادها في سوريا كسهل العلويني وتتميز سهول بلاد الشام بخصوبتها العالية وتوفر التربة الحمراء.

اضافة الى هذه السهول والتي تعد ساحلية، هناك سهول داخلية تمثل بطون الأودية وتلك التي توجد بين السلاسل الجبلية، كسهول شمال العراق والتي أهمها سهل شهرزور والسليمانية وسهول بلاد الشام كسهل العمق والذي يفصل جبال الأماتوس والاكراد وسهل الغاب الذي يجري فيه نهر العاصي والذي يقع بين جبال العلويين والزاوية وباتجاه حماه وحمص وسهل البقاع في لبنان والذي يقع بين جبال لبنان الغربية والشرقية، ثم وادي نهر الأردن وغور الأردن ووادي عربة في فلسطين.

وفي داخل الجزيرة العربية توجد سهول داخلية منفتحة على السواحل لكنها تمثل مناطق صحراوية كالربع الخالي وتتكون من رمال متحركة من نوع

العروق، يصعب الحصول على المياه فيها، وهي واسعة تمتد من هضبة نجد شمالا وجبال الحجر في الشرق واليمن في الغرب، وكذلك صحراء النفوذ وهي منخفضة تفصل ما بين هضبة الشام ونجد وهي صحراء من نوع الحماده نادرة المياه.

والربع الخالي والنفوذ هي عبارة عن أحواض داخلية ملئتها تكوينات رملية قسم منها ثابت والقسم الآخر متحرك.

ثانيا : الهضاب

تشتمل الهضبة على معظم أراضي الجزء الشرقي للوطن العربي، وهي هضاب قليلة الارتفاع متوسطها (450–900)م وأهم هذه الهضاب هي :

1. هضبة بلاد الشام وتقع في الجزء الشمالي، وهي هضبة محصورة ما بين السلاسل الجبلية الالتوائية في الشمال وسهل العراق في الشرق وصحراء النفوذ في الجنوب، وتنحدر من الغرب الى الشرق، ويصل ارتفاعها 650م وتنحدر بشكل عام من الغرب الى الشرق والهضبة مقطعة بأودية موسمية كبيرة كوادي البغدادي وحوران واللذان يصرفان في الفرات وبعض الأودية الصغيرة التي تجري نحو بعض المنخفضات التي تحتويها هذه الهضبة كمنخفض الثرثار والحبانية والرزازه في العراق، ومنخفض دمشق وتدمر في سوريا، كما أنها تحتضن نتوءات موجبة متمثلة في جبل سنجار في العراق وجبل الدروز في سوريا، وتشمل الهضبة أراضي واسعة من غرب العراق وشرق سوريا وشرق الأردن.

2. هضبة نجد :

تقع هذه الهضبة في وسط شبه الجزيرة العربية وبامتداد شمالي جنوبي، وتحدها تقريبا من الشرق مرتفعات الحجارة وصحراء الدهناء، وصحراء النفوذ

شمالاً والربع الخالي جنوباً وهي أكثر ارتفاعاً من الأولى ومتوسط ارتفاعها 900م، وتنحدر من الغرب الى الشرق وتحتضن كثير من الواحات، وتقطعها الوديان والتي تسير باتجاهات مختلفة وتحتضن مجموعة من النتوءات الموجبة كجبل شمر والذي يرتفع الى 1700م، وفي الغرب منها تمتد مجموعة هضاب كهضبة عسير والحجاز وهضبة الحسمي البركانية. ومقطعة هذه الهضاب بمجموعة من الوديان كوادي بيشه ووادي رنية[14].

3. هضبة حضرموت :

وهي في أقصى الجنوب لشبة الجزيرة العربية وتطل على خليج عدن، وتمتد ما بين الأراضي العمانية في طفار وتستمر غرباً حتى الجبال المطلة على مدينة المكلا، ومن الشمال تستمر من صحراء الربع الخالي وهي هضبة تحتضن العديد من الجبال وأهم أوديتها التي تسير باتجاه خليج عدن وادي المسيلة.

أما في شبه جزيرة سيناء فتقع هضبة التيه في وسطها، وهي مقطعة بمجموعة من الأودية التي تسير باتجاه البحر المتوسط، كوادي العريش.

ثالثاً : الجبال :

تؤطر الجبال بشكل عام السهول والهضاب في الجزء الآسيوي للوطن العربي ففي أقصي الشمال توجد الجبال الالتوائية الحديثة التكوين متمثلة في سلسلة جبال طوروس الممتدة في شمال سوريا والعراق، والشمال الشرقي من العراق تمتد سلسلة جبال زاجروس.

تتسع الجبال في الجزء الشرقي والشمال الشرقي من العراق حتى تصل الى سلسلة مكحول ، وتمثل نسبة تقدر (15٪) من مساحة العراق.

وهي سلاسل طولية متوازية ومتقاربة تحصر بينها سهول فيضية ذات امكانيات زراعية عالية.

وفي طرفها الشمالي الشرقي حيث التقاء سلسلة جبال طوروس وزاجروس تشكل عقده اتصال في شكل أقواس ذات تضرس عالي، وارتفاع شديد يصل الى 3500م في قمة جبل خصاروست، وقسم منها مغطى قممه بالثلوج وبذلك تمثل مصدر مائي مهم للعراق، حيث تجري فيها أنهار متعددة تعد روافد مهمة لنهر دجلة وهي من الشمال الى الجنوب رافد الخابور ورافد الزاب الأعلى، الزاب الأسفل، ورافد العظيم ورافد ديالي، وهي روافد دائمة الجريان تقريباً.

وتستمر جبال زاجروس مع الحدود الشرقية للعراق تقريباً الى وسطه الجنوبي ثم تختفي جنوباً باستثناءات بسيطة كما في جبل سنام في الحدود العراقية الكويتية، وهو ظاهرة فريدة في منطقة منبسطة على الرغم من ارتفاعه البسيط.

وتختفي الجبال في منطقة الخليج العربي حتى جبال عمان والتي تعد امتداد طبيعي لجبال زاجروس وقد كانت متصلة قبل حدوث الانكسار الذي أدى الى تكوين مضيق هرمز، وهذا الهبوط أدى الى وضوح كثير من المظاهر الجيومورفولوجية المتمثلة بمجموعة الخلجان ذات الحافات الصخرية العالية والمقطعة في منطقة رؤوس الجبال[15].

والجبال في عمان تقسم الى عدة أقسام :

1. الجبل الأخضر، ويقع الى الشمال من جبال الحجر الشرقي ويبلغ ارتفاعه 311م ويشاهد على بعد مئات الكيلومترات من البحر[16].

ويتكون من طبقات جيرية عرتها عوامل التعرية وأظهرت صخور ما

قبل الكاميري.

2. جبال الحجر الشرقي : وهي تكوينات الحواسنة مضافاً اليها صخور جيرية تعود لعصر الكريتاسي، وتمتد هذه الجبال الى أن تسمى بالحجر الغربي.

وتمتد جبال عمان نحو الغرب فتشكل سلسلة مرتفعات ظفار وهي سلسلة ساحلية تمتد 400كم من الشرق الى الغرب، وتنحدر نحو الصحراء، وتسقط عليها أمطار موسمية ينتج عنها غلافاً حيوي كثيف متمثلة في الغابات التي تغطي أوديتها وأهم أشجارها اللبان (*)، كما تنتشر فيها العيون المائية، ويقسم هذا النطاق الجبلي الى عدة أقسام هي :

1. جبال قرا وتمتد شمال سهل صلالة.

2- جبل القمر ويمتد الى الغرب من جبل القرا.

3 - جبل سمحان والذي يقع في أقصى الشرق[17].

أما جبال الركن الجنوبي الغربي من الجزيرة فتمتد جبال اليمن، وهي الجبال التي تختلف عن النوع السابق، فكان لعامل الانكسار أثر في بروزها على الرغم من قدمها وتعرضها الى عوامل التعرية، ثم كانت آثار البراكين واضحة عليها، وخاصة تلك التي تطل على مضيق باب المندب، ويختلف ارتفاعها فهي في حضر موت أقل ارتفاعاً من صنعاء، فبينما نجدها تصل الى 2100 شمال المكلا وفي تعز تصل 2161م وفي صنعاء 3760م.

(*) اللبان هي شجرة ينفرد اقليم ظفار تنموها عن بقية أجزاء الجزيرة العربية ويساعد نمنها ظاهرة الرذاذل المائي والضباب والنمو والرطب وتستعمل مصادرها لمعالجة عدة امراض وصنع العطور واستخراج العلك.

كما أن الانكسار الأخدودي أظهر جبال شبه الجزيرة العربية الغربية، والتي تتميز بانحدارها الشديد نحو البحيره العربية (البحر الأحمر) وهي سلسلة ممتدة من الجنوب باتجاه الشمال فالقريبة من اليمن وهي أقل ارتفاعاً فتسمى بعسير، وأكثر ارتفاع لها في المنطقة الشرقية من القنفذة حيث تصل 2330م، والى الشمال منها تمتد جبال الحجاز أو السراه، وتبلغ أقصى ارتفاع لها في المنطقة الواقعة غرب تبوك وتبلغ 2580م، وينتشر في الجبال الغربية للجزيرة العربية المصهورات البركانية والتي تسمى محلياً بالحراة.

وتستمر الجبال ضمن مثلث سيناء، حيث تعرض الجزء الجنوبي لاضطرابات بركانية فغطت الطفوح البازلنية بعض المناطق، والمرتفعات الجنوبية تمثل كتل جبلية معقدة التركيب تتكون من صخور أركية قديمة يصل ارتفاعها الى 2640م في جبل سانت كاترين، وجبل موسى 2280م، وهي جبال حائطية شديدة الانحدار باتجاه الشرق، وانحدار ضعيف باتجاه الغرب، وتظهر كتل جبلية شمال سيناء وأهمها جبل المغارة والذي تعد مقدمة لجبال فلسطين[18].

وتستمر جبال بلاد الشام بفرعين غربي وشرقي مع الانكسار، فعند جبال سيناء، وفي فرعها الشرقي تتمثل في كتلة الطفيلة ومؤدبة والسلط وعجلون في الأردن وتقابلها في فلسطين تلال بئر السبع وجبال القدس والسامرة والكرمل والجليل، ونفصل هذه الجبال عن البحر المتوسط بواسطة سهل صارونة وفلسطين، وهي جبال غير مرتفعة يصل متوسط ارتفاعها 950م.

وتقع أراضي الغور بين هذه الكتل المقطعة، حيث يبدأ من البحر الميت والذي يصل عمقه 400م تحت مستوى سطح البحر والى شمال سهل الحوله، وهي بحيرة تم تجفيفها من قبل دولة الكيان الصهيوني وتم استغلالها زراعياً، ثم سهول بيسان واريحا حيث حوض نهر اليرموك.

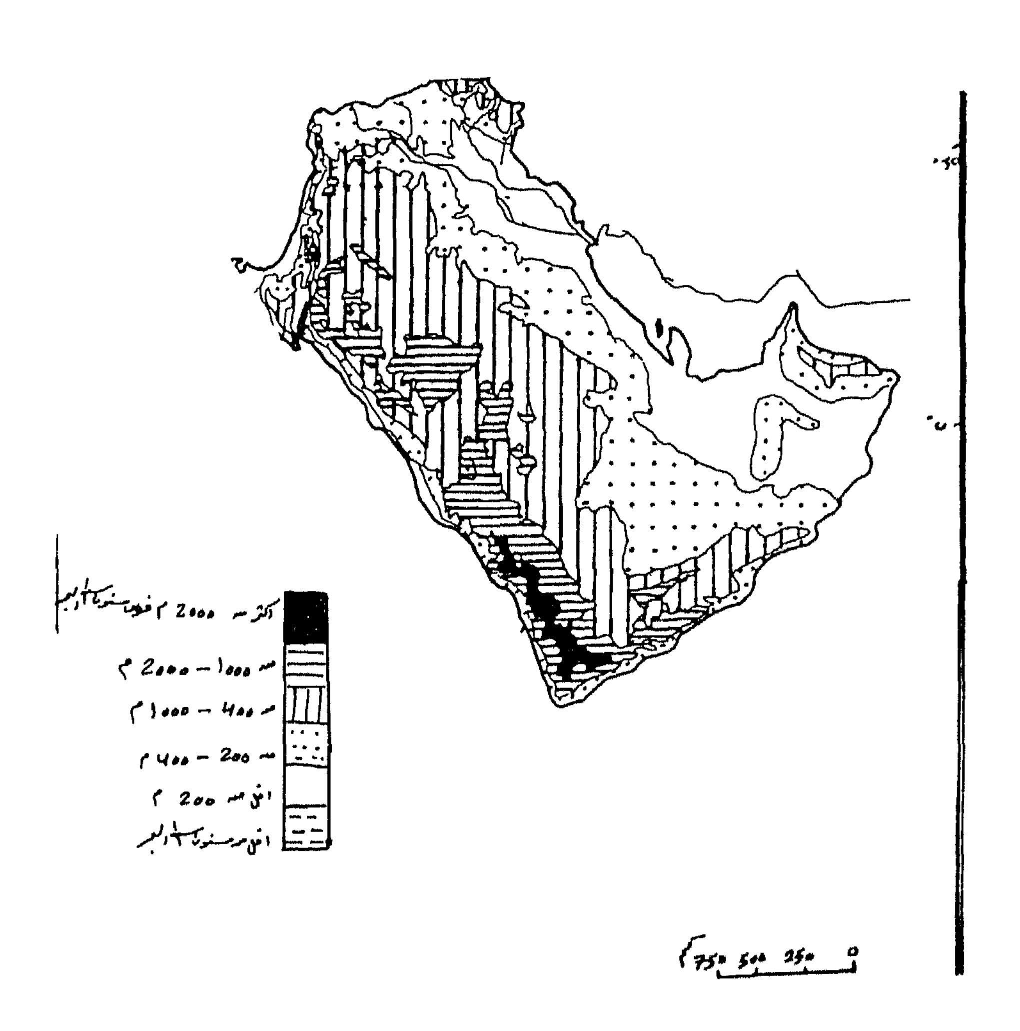
أما في لبنان فتستمر الجبال بسلسلتين غربية وشرقية ومتوازيتين باتجاه الشمال وتبدأ من جبال حرمون والشرقية أقل ارتفاعاً من الغربية وأعلى جبل فيها هو جبل الشيخ 2816م، ويوجد عدة أذرع لهذه الجبال باتجاه الشرق والجنوب الشرقي كجبال تدمر وقاسيون.

أما السلسلة الغربية فهي أكثر ارتفاعاً وتعقيداً، وتشرف على البحر المتوسط وفيها أعلى جبال بلاد الشام في قمة السودا 3015م، وهي مناطق اصطياف مشهورة عالمياً، وتنمو فيها غابات الأرز ويفصل بين جبال لبنان الشرقية والغربية سهل البقاع الشهير.

وتستمر الجبال في سوريا كسابقتها، ولكن بكتلتين غير منظمتين، فالشرقية تبدأ بجبال الزاوية ثم انقطاع يجري فيه نهر العاصي ثم كتلة جبال الأكراد في أقصى الشمال، والى الجنوب الشرقي منها تقع جبال سمعان.

والى الغرب من هذه الكتل الجبلية تمتد سلسلة جبلية طولية تسمى جبال العلويين وهي الجنوبية وهي تقابل جبال الزاوية وتحصر بينها سهل الغاب، الذي يجري فيها الرافد الجنوبي لنهر العاصي.

والى الشمال الغربي من هذه الجبال يقع جبل الأقرع الذي يبلغ ارتفاعه 1770م ويمتد الى الشمال من جبل الأقرع سلسلة طولية باتجاه الشمال محاذية لخليج الاسكندرونه العربي وهي جبال الأمانوس، والأجزاء الوسطى والشمالية منها تواجه جبل الأكراد ويفصلها عن بعضها سهل العمق. انظر الخريطة رقم (4).



خريطة رقم (4): تضاريس الجناح الشرقي للوطن العربي

الجناح الغربي للوطن العربي

ثانياً : تضاريس الجناح الغربي للوطن العربي

يتكون الجناح الغربي للوطن العربي من الأراضي الواقعة بين المياه الاقليمية العربية في البحر المتوسط شمالاً والتابعة لمصر وليبيا وتونس والمغرب، وفي الغرب المياه الاقليمية العربية في المحيط الأطلسي والتابعة للمغرب والساقية الحمراء ووادي الذهب وموريتانيا، ومن الشرق البحيرة العربية (البحر الأحمر) والمياه الاقليمية للصومال وجيبوتي، ومن الجنوب تحده من كل دول الجوار وهي بالترتيب كينيا، اوغندا وجمهورية الكنغو الديمقراطية (زائير سابقاً وافريقيا الوسطى وتشاد والنيجر ومالي والسنغال).

ويمثل هذا الجزء أكثر من ثلاث أرباع مساحة الوطن العربي فيعادل 77٪ منه، وتضاريس هذه الاجزء غير معقدة الا ما ندر ولنأخذها حسب الترتيب السابق.

1. السهول :

أ. السهول الساحلية :

ولنبدأ في أقصى الجنوب الشرقي للجناح العربي للوطن وهو الصومال.

يمتد السهل الصومالي الساحلي، والمطل على المحيط الهندي وهو سهل متسع في الجنوب يصل الى 350كم وتصله مجموعة من الأودية منها الدائم والفصلي. وتنشر الكثبان الرملية فيه حتى أنها تعمل سدود تمنع مياه نهر شبيلي مما يؤدي الى انحراف مجراه نحو الجنوب الغربي، ويضيق هذا السهل في الشمال حتى يصل اتساعه الى 500م فقط، ويتميز السهل الساحلي الصومالي بانه حار.

وبضيق السهل الساحلي في الشمال وخاصة المطل على البحيرة العربية (البحر الأحمر) ويتمثل في كونه سهلاً رملياً وحصوياً.

لكنه يتسع في السودان وخاصة عند منطقة بور سودان، فنجدها تتسع منفتحة على السهل الداخلي السوداني والذي يمثل أغلب أراضي السودان.

أما في مصر فيصبح السهل ضيقاً، حتى أن قسم من الجبال تشرف مباشرة على الساحل وتجري بعض الوديان باتجاه البحر، كوادي الحوضين والذي يبلغ طوله 180كم ووادي رحبه 40كم ووادي الجمال 60 كم والسكري وهناك أودية تتجه نحو خليج السويس مثل وادي عربه ووادي بوهادي ووادي الملاحة الذي ينتهي عند رأس محبسه، وتعد هذه الوديان مناطق استقطاب بشري لسهولة الحصول على المياه من باطنها.

ويمتد سهل مطل على سواحل البحر المتوسط متمثل في دلتا النيل وهو سهل داخلي أكثر منه ساحلي يقع شمال مدينة القاهرة على شكل مثلث وتره ساحل البحر المتوسط وهو عبارة عن أرض منبسطة خصبة تكونت بفعل طمي نهر النيل والذي جليه من هضبة الحبشة وتبلغ مساحة الدلتا تقريباً 25 ألف كم^2 وتتميز الدلتا بوجود عدة بحيرات تتصل بالبحر بواسطة قنوات يجري تنظيفها دائماً. وأهم هذه البحيرات المنزله والبرلس ومريوط والتي تقع جنوب الاسكندرية وادكو[19] وتقع خلف خليج ابي قير، وأخيراً تم تجفيف قسم من هذه البحيرات.

ويستمر السهل الساحلي داخل الحدود الليبية وبارتفاع أكثر حيث يمتد سهل الابيار والمرج والذي يصل ارتفاعه 250–300م، ويمثل الحافة الأولى للجبل الأخضر، وهو سطح مستوي تتجمع فيه مياه الأمطار ويعد من أخصب السهول في الجماهيرية الليبية الا انه استهلك في السنوات الأخيرة[20].

وعندما تقترب من الجبل الأخضر يتلاشى السهل حيث تعانق الحافة

الجبلية مياه البحر المتوسط، ثم يبدأ السهل في الظهور خاصة في منطقة القوس المتمثلة في الجهة الشرقية لخليج سرت، وهو ما يعرف بسهل بنغازب، وهو سهل مثلث الشكل قاعدته في الغرب، وتمتد فيه الكثبان الرملية مع خط الساحل وتمثل مجمعات مائية، وتنتشر فيه التربة الحمراء والملحية وتقطع هذا السهل مجموعة من الوديان، أشهرها السلايب وزارة والباكوره والصليب والهيشه والقطاره، وتنشر فيه المستنقعات الملحية (السباخ) كسبخة قنفوذه والسلماني وقاريونس ودريانه.

ويتواصل على طول ساحل خليج سرت سهل واسع يقع في منطقة شبه صحراوية وتغطيه الكثبان الرملية والتي ترتفع في بعض الأحيان الى 100م ويمتاز بوجود كثير من السباخ كشبخة كوكره والمراح وسبخة بي. كما تكثر فيه العيون المائية وأهمها عين تاورغار، وتوجد فيه بعض المزارع كطمينة والكراريم، وتجري فيه عدة أودية تصل البحر أهمها الفارغ وتامث وتلاع والهراوه وزمزم والبي الكبير وسوف الجين.

ويضيف السهل الساحلي ما بين مصراته والخمس ثم يبدأ ثانيا بالتوسع ليكون سهلا مثلا واسع راسه في الشرق ويدخل هذا السهل باتجاه جبل نفوسه ويمتاز بوجود طبقة مائية جوفية، ويخترقه عدة وديان كالحسبان والرجبان وابو زغوه والمجنين والهيرة وتراغن والخروج والربيع والاثل وزواره، وتنتشر على ساحله المستنقعات الملحية.

وتستمر السهول في الجهة الشرقية لتونس، وتتميز باتساعها حيث تختلط مع السهول الداخلية والتي تمثل 3/1 من الأراضي التونسية، والسهل التونسي مستوي مع وجود كتل مرتفعة فيه، ويتسع في صفاقص وسوسه ورأس بول وتونس العاصمة.

أما السهل الساحلي الشمالي في تونس والجزائر والمغرب فهو سهل ضيق ومقطع بواسطة الحافات الشمالية لجبال التل والتي لا تترك في أغلب

الأحيان سهلاً ساحلياً، وأهم هذه السهول، سهل تونس وسهل عناية وسهل الجزائر وسهل وهران وسهل الملوية، وتربة هذه السهول تربة فيضيه منقولة من الجبال المطلة عليها.

ويعتبر السهل الساحلي المطل على المحيط الأطلسي ضيقاً، ففي المغرب يتراوح عرضه ما بين 40–60كم وهو سهل مقطع بالجبال، وأهم سهوله سهل سوسه والشاويا ودراع وام الربيع وبور قراقه.

أما سهول الساقية الحمراء ووادي الذهب فهي ضيقة تحصرها الهضاب التحاتية من الشرق لكنها تتسع باتجاه الجنوب بسبب أن الهضبة عريت وأصبحت بمستوى السهل التحاتي الثاني (تيرس).

وتتسع هذه السهول عند دخولها في موريتانيا، وهي رسوبية تعود ارساياتها نهاية الثالث، ويضم السهل مجموعة من السباخ الواقعة تحت مستوى سطح البحر، فتصل الى 1.5م تحت مستوى سطح البحر في افطوط الساحلي وسباخ نواقشوط وندرغامشة شمال نواقشوط، وتمتد السهول الساحلية المورتانية حتى تصل الى سلسلة المورتانيد القديمة، والتي تم تسويتها والممتدة من وسط وادي الذهب الى غانا.

ثانياً : السهول الداخلية :

يقع السهل الداخلي الصومالي في ظهير السهل الساحلي، ويختلف عن السهل الساحلي كونه أكثر ارتفاعاً وهو سهل مختلف الاتساع، ففي مناطق يصل عرضه الى كيلو متر واحد، وفي مناطق أخرى يتسع ليصل الى 60كم، وينتشر فيه أشجار السنط.

أما السهل الداخلي السوداني فهو سهل متسع، حتى تصل مساحته تقريباً 1.5مليون كيلو متر مربع، ففي جنوب الخرطوم يمتد سهل لمسافة 1200كم[21]، وفي غرب الخرطوم توجد أراضي الكثبان الرملية والتي تسمى بالقوز.

وتمثل السهول الداخلية في مصر وادي النيل، وهو على هيئة شريط ضيق يسير مع امتداد النهر والذي يبلغ طوله 1500كم، ويكون أغلبه في الجهة اليمنى، لكن تنفرد عن ذلك المناطق الواقعة عند قنا، كما يعتبر منخفض الفيوم جزء من أراضي الوادي، ويتغذى هذا السهل ذات التربة الدلتاوية من نهر النيل، وتبلغ مساحته 1700كم^2.

وتوجد في مصر سهول تحتانية وتمتد داخل ليبيا لكنها مغطاة بالرمال.

ويمتد السهل الداخلي في تونس ويتمثل في مساحات واسعة صحراوية ممتدة في ملتقى الحدود الجزائرية الليبية، ويستمر شمالاً حتى يحتضن شط الجريد، ويكون هذا السهل أكثر اتساعاً في الجزائر ويعرف بالشطوط لكثرة السباخ الممتدة فيه وأشهرها شط العرسة على الحدود مع تونس وشط ملغيغ جنوب بسكرة والذي ينخفض عن مستوى سطح البحر.

ويمتد هذا السهل من بسكرة من الشمال الى أن يتغطى بالعرق الشرقي الكبير في ملتقى الحدود الجزائرية الليبية التونسية من الجنوب ومن السهل الساحلي التونسي على خليج قابس شرقاً الى ورقلة في الجزائر اما في غرب الجزائر فتغطى معظم أجزاء السهول التحاتية لحوص تندوف بالعروق ومن أشهرها عرق اقبيدى بين موريتانيا والجزائر وعرق الشيخ الذي يمتد بين مالي وموريتانيا والجزائر غير أن أجزاء من هذه السهول تظهر في شكل حمادات تمتد من جنوب تندوف الى السهل الساحلي في موريتانيا كما في جنوب غرب الجزائر منخفض سبخة عين صالح والذي يصل مستوى سطح البحر تقريباً غير انه حوض محدود الامتداد.

وتستمر السهول المرتفعة في المغرب وتحصر السلالة الجبلية عدد من السهول الخصبة، وخاصة تلك الموجودة بين سلسلتي الأطلس مثل سهل سوس والشاويا.

وتتسع السهول الداخلية في الساقية الحمراء ووادي الذهب حتى تصل السهول الشمالية التحاتية الموريتانية المتمثلة في سهل تيرس، أما في موريتانيا فان السهول الداخلية تتمثل في امتدادات السهل الساحلي فيما دون حافات الهضاب (آفطوط الشرقي) وهي شاسعة يغطى معظمها عرق اترازه وتجري في شرقها وديان تصل نهر السنغال في الجنوب وتعتبر أجزاء هذه السهول الجنوبية من حوض السنغال وان نسبت كلاً اليه وأهم وديانها وادي كوركول الأبيض والأسود ومادب الكرفة وكلما روافد موسمية لنهر السنغال بعد ان تتجاوز الهضاب نحو الشرق نجد سهل الحوض يشكل منخفضا داخليا كثر الجدل حول منشأة فقسم برده كجزء من حوض النهر السنغالي. فكان يرتبط به عن طريق رافدي باكوي والوادي الأبيض، ووادي القرفة وبعد التقبب الهرسيني الذي شهدته المنطقة تحول الى حوض داخلي.

ويرى فريق آخر أنه جزء من حوض النيجر انفصل عنه أثر التقبب المشار اليه سابقا، والذي أظهر هضبة يليمان في جنوبه أدى الى تحويليه الى حوض داخلي، وفي كل حال ان من الثابت أنه كان حوضا نهريا وهذا ما تؤكده الحفريات الموجودة تحت الكثبان الرملية التي تغطي معظم أجزائه (عرف آوكار).

ويمتد سهل تيرس الزمور في شمال موريتانيا، وهو سهل تحاني يعد من أغنى سهول العالم بتكويناته الحديدية.

ثانيا: الهضاب:

أغلب أراضي الجناح الغربي للوطن العربي هضبة، وهذه ميزة يشترك فيها جناحيه، والهضبة الغربية تمتد على شكل مستطيل طوله تقريبا 5000كم وعرضه 2000كم، اضافة الى هضبة الصومال والتي تشمل أغلب أراضي

الصومال، والتي تتميز في أن قسمها الشمالي أكثر ارتفاعاً من الجنوبي وكذلك يستقبل مطراً أكثر، وتتركب من صخور جيرية ويستمر ارتفاعها في الغرب حتى تصل مرتفعات الحبشة، وتنحدر انحداراً سهلاً نحو الجنوب والشرق وتقسم الى عدة أقسام أهمها أوجو وهود.

وفي السودان ترتفع في الجنوب هضبة زاندي وهي جزء من الركيزة الاركيه وتمثل منطقة تقسيم مياه بين الكنفو والنيل.

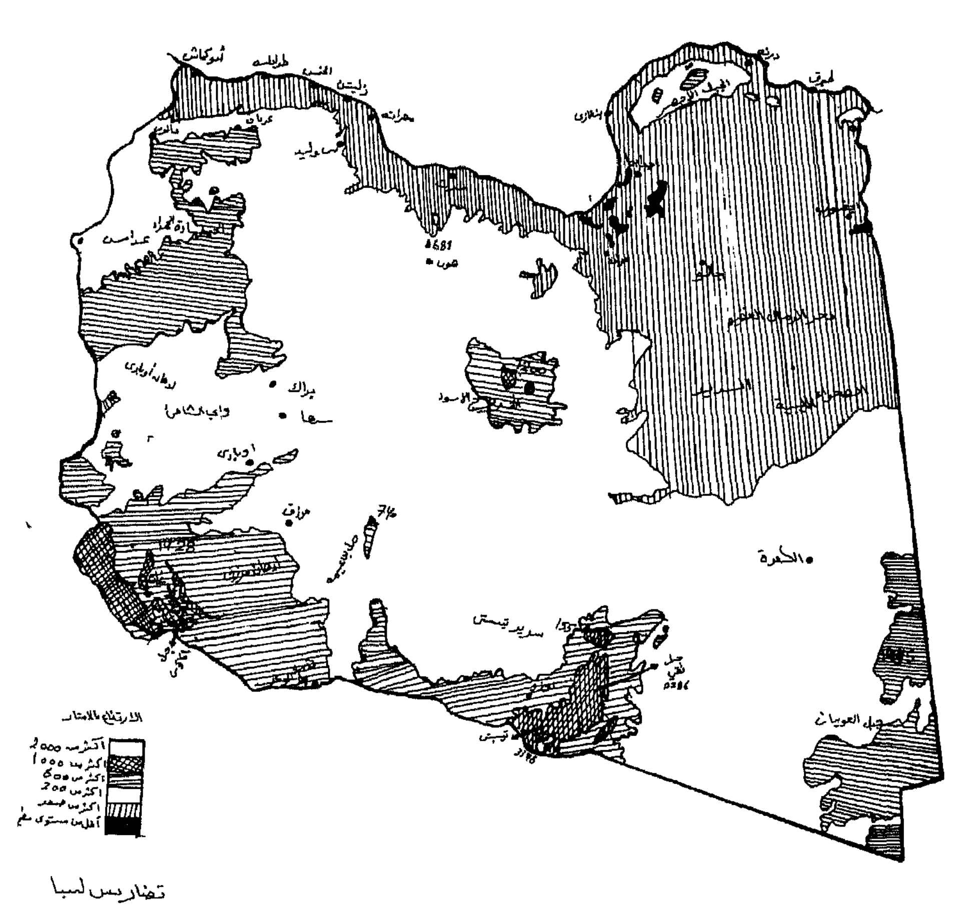
وفي مصر تقسم الهضبة الى قسمين :

1. شرقي. 2. غربي.

القسم الغربي ينحصر ما بين مجرى النيل غرباً والمرتفعات الشرقية شرقاً، وأغلب صخورها دولوميت والديورين، وتقطع هذه الهضبة عدة أودية جافة تصل النيل أهمها العلاقي وخربط، وشعيث، ووادي دجلة، ووادي طرفه وأسيوط.

أما القسم الغربي فهو جزء من الصحراء الكبرى ويتكون من هضاب متوسطة الارتفاع يصل الى 550 متر وينتشر فيها الخرسان النوبي والذي يحتوي على كميات كبيرة من المياه، وينتشر الحجر الجيري في بعض أقسامها كما هو واضح في المنطقة الغربية من منخفض سيوه والقطاره، وتمزق الهضبة عدة وديان أهمها العلاقي والحمامات.

تأخذ ليبيا في أغلبها مظهراً هضبياً وبمساحة تقدر بـ 90٪ من الأراضي الليبية، وتحتضن الهضبة بعض المظاهر التضاريسية كالسهول التحاتية والمنخفضات والمرتفعات كجبال العوينات وتبستي. وتنحدر الهضبة الليبية بشكل عام صوب البحر، وفي بعض المناطق تعانق مياهه كما في هضبة مرمريكا والجبل الأخضر وطرابلس.



خريطة رقم (5): تضاريس ليبيا

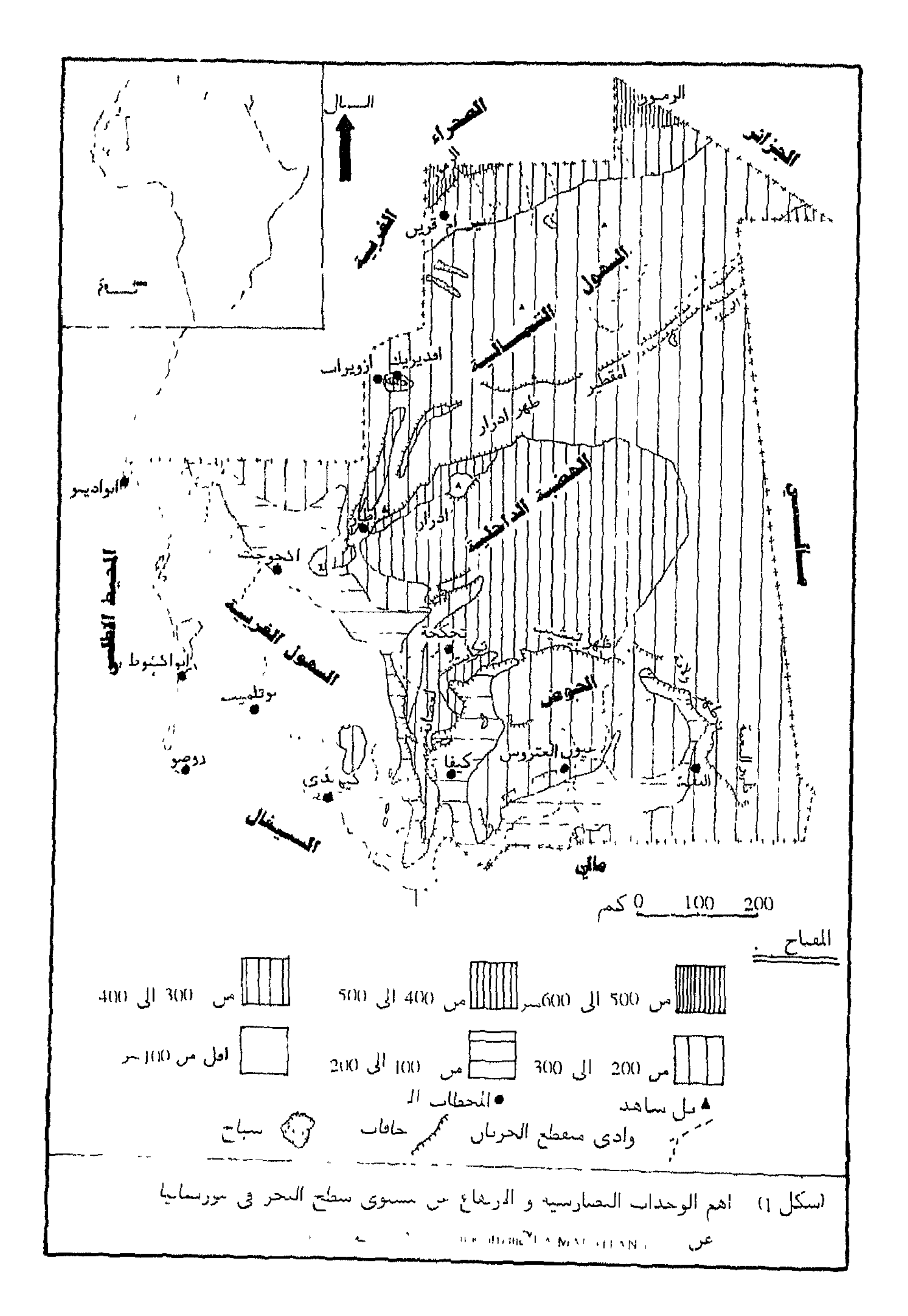
وتخترق الهضبة الليبية كثير من الوديان الجافة أهمها : الفارع والذي يصل البحر في خليج سرت بعدما يخترق منطقة بنغازي، ووادي البي الكبير الذي يصل الى طرابلس، وتنتشر وديان كثير في الجنوب ، الأجبال والشاطئ واغرغر والناموس، وأصبحت هذه الوديان مناطق جذب للسكان، بسبب وفرة المياه الجوفية فيها. انظر خريطة رقم (5).

والهضبة الليبية امتداد لهضبة الجزائر، والتي تقع الى الجنوب من جبال أطلس الصحراء، وتتميز بانتشار الواحات فيها، والى الجنوب منها تقع هضبة تادميت وهي هضبة تقع ما بين عدة عروق كالعرق الغربي الكبير في الشمال الغربي والى الجنوب الشرقي العرق الشرقي العظيم وفي أقصى الجنوب الغربي عرق الشيخ، كما تحتضن جبال الأطلس الصحراوي والبحري هضبة تمتد حتى المغرب تسمى بهضبة الشطوط، وهي أقل تطرفا من سابقتيها في الجنوب.

وتمتد هضبة الشطوط داخل المغرب، كذلك توجد هضبة تقع في الجزء الشرقي وتمتد حتى السلاسل الجبلية وأهم وديانها وادي درعه.

ويعد المظهر الهضبي السائد في السافية الحمراء ووادي الذهب وموريتانيا، فتغطي هضبة الزمور أغلب أجزاء السافية الحمراء وتمتد حتى شمال موريتانيا، وفي وادي الذهب تمتد هضبة ظهر الرقيبات ذات الارتفاع القليل بسبب عوامل التعرية.

وتمتد الهضبةفي الجهات الوسطى الشرقية من وادي الذهب وتتواصل هضبة ظهر ارقيبات في الشمال الغربي من موريتانا وتدل عليها مجموعة من التلال الشاهدة في اسهل التماتي. (انظر خريطة رقم 6).والذي تحده من الجنوب الشرقي حافات هضاب الحنك وأمقطير من الجنوب وتشكل هذه الهضاب اضافة لهضاب آدرار في وسط موريتانيا وتكانت والعصابة في جنوبها ما



خريطة رقم (6) تضاريس موريتانيا

يعرف بتراب الحجرة. والتي تشكل هضبة متماسكة تغطي أكثر من نصف التراب الموريتاني وتغطي معظم أجزائها بالعروق ومن أشهرها عرق أمقطير وعرف أوران ولمرى كما يوجد منخفضة الحوط الى جنوب هذه الهضبة وهو محاط بحافاتها في شكل دائري تقريبا عبر ما يعرف بالظهور. والهضاب الداخلية في موريتانيا والجزائر شديدة التصحر فباستثناء الوديان لا يوجد استقرار بشري ومع ذلك فانها تحوي مجاري حفرية كثيرة.

وأهم السمات المميزة للهضبة العربية الافريقية وهي انتشار الواحات بخطين متوازيين من مصر الى الجزائر.

فيمثل الخط الشمالي في منخفض الفيوم والقطارة 60م تحت مستوى سطح وسيوه 17م تحت سطح البحر ومنخفض القطرون في مصر وتستمر في ليبيا متمثلة في الجغبوب وجالو واوجله وأجخره ومراده والجفره وغدامس، وفي الجزائر واحة تنزفت وعين البيض وعين القطاره، وعين صلاح.

أما الخط الجنوبي فيبدأ في واحة الداخلة والخارجة والفرافره والبحرية في مصر والكفره وفزان (كسبها ومرزق وغيرها في ليبيا، وتوان في الجزائر).

ويرجع تكوين هذه المنخفضات الى التعرية سواء كانت مائية قديما وهوائية حديثا.

ونظرا للظروف المناخية للهضبة العربية في شمال أفريقيا أصبحت صحراء مترامية الأطراف، تتكون أراضيها من كثبان رملية ناعمة متحركة تنتشر في مساحات واسعة، فعندما يمر بها الانسان يراها تسفي مع الريح، وقسم منها تحول الى تلال رملية مخيفة وأهمها بحر الرمال العظيم الذي يمتد ما بين مصر وليبيا، وتلك السيوف الرملية التي تقع ما بين العوينات والكفره، فعندما زار اثنين من مؤلفين هذا الكتاب المنطقة وجدوا ثلاث سيوف رملية تقع

الطريق الصحراوي ما بين العوينات والكفره، استغرق قطعها 8 ساعات في سيارة صحراوية مجهزة.

وينقسم بحر الرمال باتجاه الجنوب الى فرعين الأول يبدأ من الكفره باتجاه الجنوب الى جفجف الكبير، والى الجنوب منه يمتد عرق الادريسي من العوينات باتجاه تشاد، ثم رمله ربيانه والتي يقع ما بين الكفره وجبل معروف، وبعدها تأتي ادهان او ياري والتي تقع ما بين حماده مرزق وحمادة تنغرت، وتستمر في الجزائر باسم العرق الشرقي العظيم والعرق الغربي.

كما تنتشر فيها تكوينات السرير، ففي ليبيا يمتد سرير تبستي ما بين واد الناموس والحدود الجنوبية، والسرير الشمالي الذي يمتد من القرضبة باتجاه الجنوب وسرير القطوسه الذي يقع الى الغرب من الهروج السود.

كما تنتشر فيها تكوينات الحمادة ففي ليبيا تمتد حمادة مرزوق ما بين ادهان اوباري في الشمال وادهان مرزق في الجنوب، والى الشمال من أدهان اوياري تمتد حمادة تنغرت والى الشمال منها تمتد الحمادة الحمراء وباتساع يمتد الى مقدمات جبال نفوسه والتي تعد أهم مناطق ليبيا التي ينبت فيها نبات المشروم (الكماة) وتمتد الحمادة داخل الجزائر متمثلة في حمادة تادميت.

ثالثاً : الجبال :

تتميز الجبال في الجناح الغربي للوطن العربي بكونها قسمان قسم قديم أثرت فيه عوامل التعرية فحولته الى جبال تحتانية مقطعة تغيرت معالمها وتحول قسماً منها الى كثبان رملية عظيمة الاتساع وهذا ما تم ذكره في مميزات الهضبة الغربية.

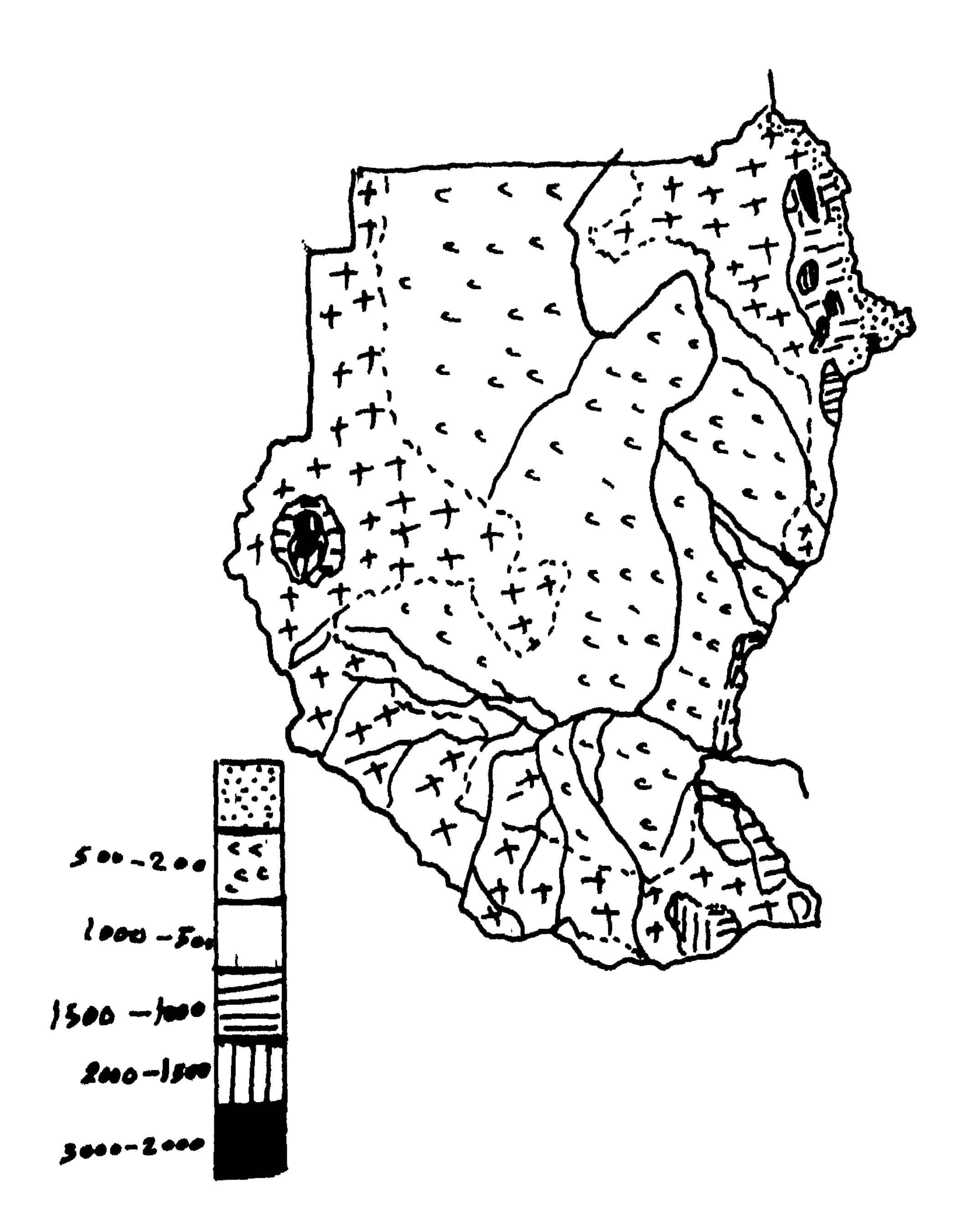
والقسم الثاني جبال حديثة وتمثل سلاسل بعضها متصل وأكثر ارتفاعاً من الأولى.

ولنبدأ من الصومال والتي لا يترسم فيها مظهر جبلي، حيث تعد أرض الصومال هضبة تبلغ أقصى ارتفاع لها في الشمال وخاصة المناطق المطلة على خليج عدن في منطقة رأس أصير والتي يبلغ ارتفاعها تقريبا 800م، ثم تمتد الى الغرب عبر ايرغانو وهرغيسه، ثم تبرز مرتفعات أخرى في أقصى الشمال الغربي لجيبوتي.

وفي ارتيريا فتعد الجبال امتداد لهضبة اثيوبيا، وتشرف على مياه باب المندب الا أن قسم منها يترك سهلا ساحليا منخفض يصل الى 116 تحت مستوى سطح البحر ويصل أقصى ارتفاع لها في الجنوب 2225 في منطقة وناقل.

وفي السودان تمتد المرتفعات الغربية للأخدود الأفريقي الى الشمال من مدينة سواكن بورتسودان ويبلغ أقصى ارتفاع لها في شمال بورتسودان 2225م. كما تنتشر الجبال في اقليم كردفان (كجبال النوبا) وكذلك دارفورد والتي تقع الى الشمال الغربي من الفاشر وأعلى قمة فيها قمة مره والتي تصل الى ارتفاع 3088م. والذي يقع الى الشمال الغربي من مدينة نيالا، وهو جبل تغطيه الصخور النارية. وتنصرف مياه جبال دارفورد نحو الجنوب عن طريق عدة أودية أهما وادي شاو ووادي الكو وقسم من الوديان يسير باتجاه الشمال الشرقي حتى يلتقي نهر النيل الى الجنوب من مدينة دنقله.

ويمتد نطاق من الكثبان الرملية ما بين جبال مرة ومرتفعات النوبا باتجاه شمال شرقي، ويعود فترة تكوينه الى العصر البلايو ستسيني وتنتشر فيه أشجار السنط وحشائش السافانا، وعندما تم قطعه من قبل اثين من مؤلف من مؤلف الكتاب شوهدت بيوض النعام الجافة يحركها الهواء من مكان لآخر[22]. وتظهر المرتفعات في مثلث الحدود السودانية – المصرية – الليبية، متمثلة في جبل كسو والذي أثرت فيه عوامل التعرية وكشفت صخوره النارية. وجبال دارفورد وكسو جبال التوائية التكوين قديمة تعرضت الى عمليات تعرية فمزقتها. انظر خريطة رقم (7)



خريطة رقم (7): تضاريس السودان

وتمتد المرتفعات الأخدودية شمالا باتجاه مصر وهي سلسلة المرتفعات الشرقية لمصر، وهي عبارة عن كتبل جبلية مقطعة بعدة أودية تسير نحو الأخدود – وأكثر ارتفاعا في جبل علبه (1977)م في المنطقة التي تقع الى الشرق من أسوان على البحر، ثم يقل ارتفاعهما شمالا حتى تصل الى 1751 في المنطقة التي تقع على مقدمة الذراع الغربي للبحر الأحمر مقابل مثلث سيناء.

وفي أقصى الجنوب الغربي يوجد مرتفعات تصل ارتفاعها الى 1060م وتمتد هذه باتجاه السودان وليبيا.

أما جبال ليبيا تنقسم الى قسمين وهي :

1. المرتفعات الشرقية والمتمثلة في الجبل الأخضر، ويمتد لمسافة 310كم متمثلة في المرج والبيض وسيدي الحمري، وهو عبارة عن هضبة قافزه ارتفاعهما 865م، وتشرف في الغالب على مياه البحر المتوسط مباشرة.

ويفصل المرتفعات الشرقية عن الغربية سهل ساحلي رملي (سهل سرت) وتمتد المرتفعات الغربية من مدينة الخمس ترهونه – غريان – يفرن الزنتان، الرحيبات، نالوت حتى الحدود التونسية وتسمى بجبال نفوسه، وأعلى قمة فيها تصل 981م في غريان، ويرجع تكوينات هذه الجبال الى الحركة الألبية الحديثة، ونفصل هذه السلسلة سهل جفاره شمالا عن الصحراء في الجنوب وهي بذلك منطقة تقسيم مياه ما بين السهل الشمالي والصحراء، وتستلم الجهات الشمالية منها كميات أكثر من الأمطار من الجنوبية بسبب وقوعها في ظل المطر، فعندما تسقط الأمطار عليها تشاهد المساقط المائية واضحة للأعيان في حافاتها الشمالية.

اما المرتفعات الجنوبية في ليبيا فيعود تكوينها الى حركة التوائية قديمة تعرضت لعوامل التعرية المائية أولا ثم الهوائية لاحقا فقطعت هذه السلاسل وحولتها الى كتل الفرادية مغطاة بصخور نارية ناتجة عن ثورانات بركانية

زامنت حركة الالتواء.

وتتوزع في ليبيا على الشكل التالي، تمثل جبال الهروج السود موقع الركيزة الكبيرة الوسطى والتي تبلغ أعلى قمة فيها 220م وتمثل شكلا أشبه بالدائري متسع، تقع ما بين السرير الشرقي وسرير القطوسة غربا ومن زلة شمالا حتى مرتفعات بن منيمه جنوبا.

وتتفرع منها أودية وبكل الاتجاهات أهمها وادي بن شبير الذي يسير باتجاه الشرق ووادي الحماد باتجاه الجنوب الشرقي.

والى الجنوب من الهروج تتجه مجمعات جبلية باتجاه الجنوب المنحرف قليلا الى الشرق وبشكل طولي وهي جبل غنيمه وجبل عطي والى الشرق من جبل غنيمه يقع جبل معروف وجبل القرضبة القريب من زيغن والى الجنوب يقع جبل الهوائش في شمال الكفر.

ثم جبل اركنو 1415م والعوينات 1812 م واللذان يقعان في مثلث الحدود المصرية السودانية الليبية، والى الغرب من جبل العوينات يقع جبل الزهوني، ثم سلسلة جبال تبستي متمثلة في جبل نقي وأعلى قمة فيها هي بيكوبيني 1286م وثارموسي.

والى الغرب من الهروج السود يقع مجاميع حبلية على امتداد منظم وهي ودان، السودا، الحساونة، وفي أقصى الجهة الغربية الجنوبية تقع جبال اكاكوسي وتادرارت.

وتمتد الجبال الالتوائية الحديثة في تونس وباتجاه عام من الشمال الى الجنوب مثل سلسلة ناره والشراحيل بجهه سيدي بوزيد وقسم آخر يتجه من الشرق الى الغرب كالتي على ضفاف شط الجريد، وأهم سلاسل جبال تونس تتجه من الشمال الشرقي الى الجنوب الغربي وهي سلسلتي جبال الأطلس (التل

والصحراء) وهما سلسلتان يعبران الى الجزائر وتنتمي الى هذه الجبال كتلتي مقعد وخمير في الشمال والتي تتجه نحو الجنوب الغربي والى الجنوب من تلك الكتلة توجد كتلة ثانية وتتمثل بجبال الظهرية وهي الجبال الأكثر تعقيداً.

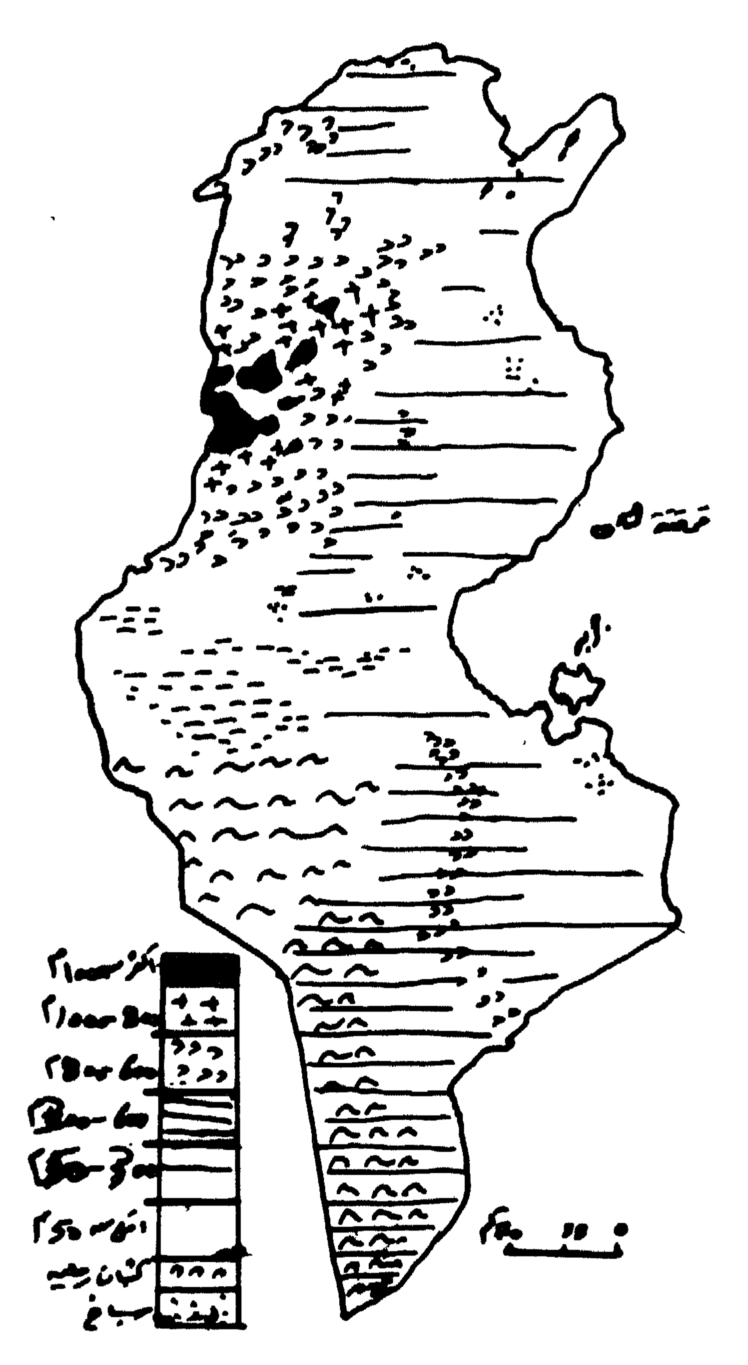
وانحدارها شديد وقممها عريضة ولونها داكن كجبل صمصامه والذي يرتفع الى 1314م. وهو يطل على مدينة القصرين وجبل مغلية 1378م وجبل بيرتبو، والى الشرق توجد جبال تطل على حوض المجردة وتتميز الجبال التونسية بانها كتل متقاربة مما يعطيها وعورة أكثر كما في الجبال الشمالية والوسطى وخاصة تلك التي تنتهي الى كتلة ناره الشراحيل.

وهناك جبال متفرقة تظهر على شكل مخروطي كجبل بوقرنين المشرف على ضاحية حمام الانف[23].انظر خريطة رقم (8)

وتتوضح كتلتي أطلس التل والصحراوي في الجزائر بخطين متوازيين باتجاه المغرب حيث تحتضن هضبة الشطوط، وأعلى قمة تقع فيها في الجزء الشمالية وهي في جبال جرجرة وتسمى لاله خديجة 2318م أما أطلس الصحراء فأهم جبال تبسه والادراري وأولاد نائل والقصور، وهذان السلسلتان التوائيتان حديثتان شأنهم شأن جبال تونس ونفوسه والأخضر في ليبيا.

وفي أقصى الجنوب الجزائري توجد جبال التوائية قديمة وهي امتداد لجبال دارفورد في السودان وتبسيني في ليبيا، وهي جبال الهوجار 3000م وتمرستات 2420م، وتظهر على هذه الجبال تكوينات نارية من أصل بركاني.

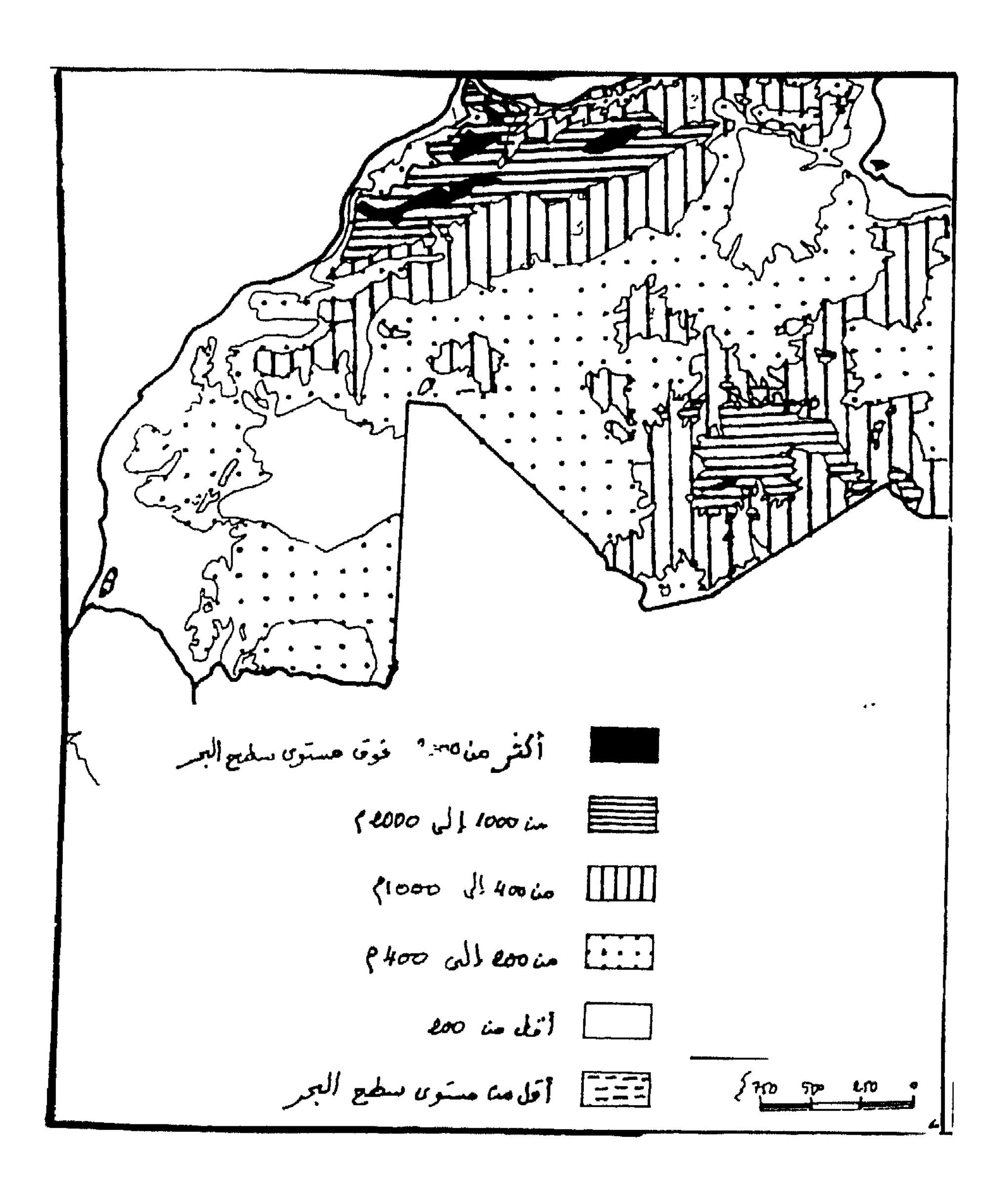
أما في المملكة المغربية فتنتشر الجبال الالتوائية الحديثة في الشمال وهي امتداد كجبال تونس والجزائر، لكنها في المغرب أكثر تعقيداً وارتفاعاً حيث تصل الى 4165م. الكتلة الشمالية تعرف بجبال الريف وأهمها مرتفعات بني سناس والتي تقع الى الشرق من نهر الملوية.



خريطة رقم (8): تضاريس تونس

أما السلسلة الجنوبية والتي أكثر تعقيداً فتقسم الى ثلاث سلاسل جبلية، السلسلة الشمالية تسمى بالأطلسي الوسطى لتوسطها البلاد المغربية وأعلى قمة فيها بوبلان 3190م والى الجنوب منها تقع جبال اطلس الأعلى وفيها تقع قمة طوبكال والتي تمثل أعلى قمة في الجناح الغّربي للوطن العربي ويفصلها نهر الملوية عن الجبال الوسطى.

والى الجنوب من أطلس الوسطى والعظمى تقع سلسلة أطلس الصغرى وهي مرتبطة بأطلس العظمى، وتطل على سهل نهر سوس غرباً وجنوباً على سهل دراع. وهذه السلاسل الثلاث تسير باتجاه شمالي شرقي جنوبي غربي والسلسلتان الأخيرتان أكثر أجزاء المغرب تعقيداً. انظر خريطة رقم (9)



خريطة رقم (9): تضاريس المغرب العربي

الفصـــل الثالث

السواحل العربية وجزرها

يطل الوطن العربي على أجسام مائية لها أهميتها عـبر التـاريخ الى يومنـا هذا، وهي المحيط الأطلسي والبحر المتوسط، والبحـيرة العربيـة (البحـر الأحمـر) وخليج عدن والبحر العربي وامتداده في المحيط الهندي ثم الخليج العربي.

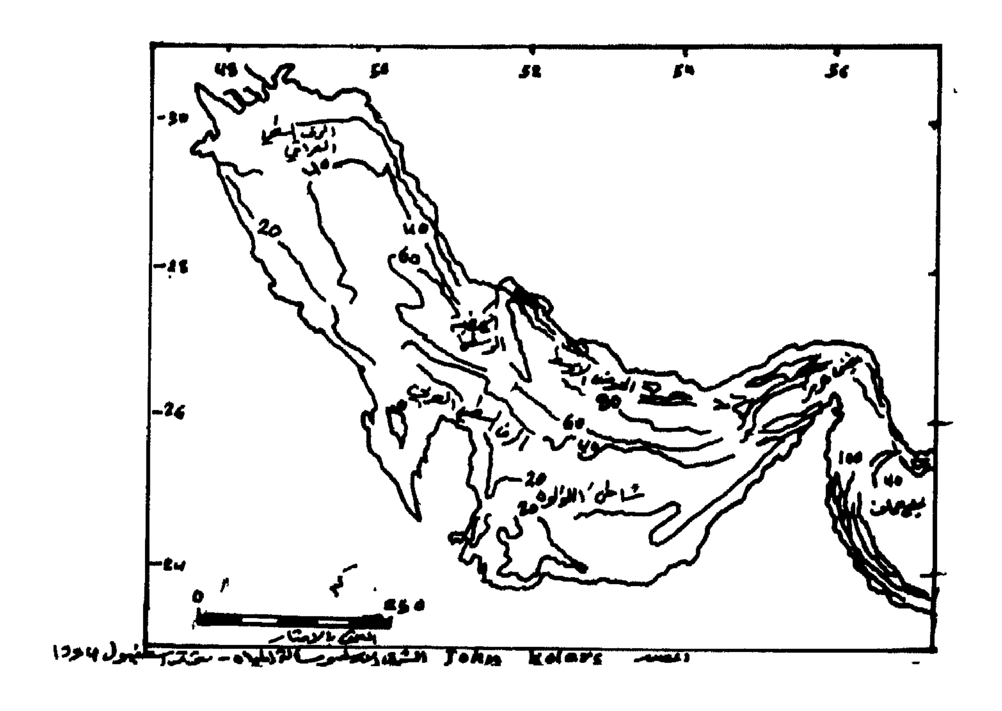
وتتميز السواحل العربية بعدة سمات هي :

1. أغلب سواحل الوطن العربي سهول رملية متسعة ومنخفضة .
2. تكثر فيها السباخ الملحية والمستنقعات.
3. تتميز في استوائها باستثناء بعض المناطق وخاصة أخوار الخليج العربي.
4. تقل بها الخلجان العميقة التي تعد مرافئ تصلح لقيام موانئ طبيعية.
5. تعد فقيرة بالجزر الشاطئية وغير الشاطئية وشباه الجزر باستثناءات بسيطة.
6. تخلوا من الارخبيلات باستثناء الجزر البحرينية.
7. في مناطق كثيرة تقترب الكثبان الرملية بحيث تصل الساحل، كما في سواحل دولة الامارات العربية في جنوب الحميرة، وتتداخل أمواج البحر مع الكثبان لتنشئ مجموعة من الأخوار، كما تظهر في سواحل ليبيا وخاصة خليج سرت.
8. تتميز السواحل العربية بأنها غير عميقة وانحدارها قليل لذلك تكثر فيها الثروة السمكية.
9. أغلبها لا تقطعها الأنهار باستثناءات بسيطة وهي غير صالحة للملاحة عدا نهر النيل ودجلة والفرات.

ولو تتبعنا السواحل العربية وبدأنا من الخليج العربي لوجدناه يمتد من الشمال باتجاه الجنوب ثم الشرق في عمان، فرأس الخليج يمثل عدة تشققات وفي تداخل بين اليابس والماء، ومثل التقاء شط العرب بالخليج اهم مظهره ثم خور عبد الله وامتداده في خور الزبير وفي مقدمة خور الزبير يوجد الميناء العراقي الشهير ام قصر كذلك خور العميه والذي يقع فيه ميناء البكر النفطي العميق، ثم توجد بين خور عبد الله وامتداده خور الزبير الى الجنوب والمسمى خور الصبيه جزيرتي وربه وبوبيان التي تبلغ مساحتها 550كم^2، وساحل الخليج أمام هذه الجزر يكاد يكون مستقيم ثم ينحني فجأة ليكون خور الكويت والذي وقع في مقدمته جزيرة فيلكه الذي تبلغ مساحتها (30)كم^2، وفيلكه ووربه وبوبيان هي جزر ارسابية، ثم يسير الساحل باتجاه الجنوب مع انحراف بسيط نحو الشرق في منطقة الاحساء في المملكة العربية السعودية ويحتوي على عدة جزر مواجهة لوسط الساحل السعودي، ثم تظهر شبه جزيرة صغيرة أقيم عليها ميناء تنوره وتوجد قربها جزيرة تاروت والتي تقابل القطيف والدمام اللذان يقابلان الظهران، ثم يوجد لسان مائي طويل ينتهي عند الحدود السعودية القطرية يسمى بدوحة او خليج سلوى، ويقع شمال هذا الخليج ارخبيل البحرين. وهي مجموعة جزر تتكون تقريباً من (33)[24] جزيرة أكبرها المنامة ثم المحرق ثم ستره. والى الجنوب والجنوب الشرقي من البحرين توجد شبه جزيرة قطر التي تبلغ مساحتها (11400)كم^2 وفي النهاية الجنوبية الشرقية لشبه جزيرة قطر وفي حدودها مع الامارات توجد مجموعة من الانحناءات تمثل خلجان صغيره أهمها خور العديد وراس فكان ودخان والى الشرق من شبه جزيرة قطر تقع جزيرة العد الشرقي وميدان مخزم بعدها ينحرف الساحل باتجاه الشرق حيث سواحل دولة الامارات العربية المتحدة ويتمثل الساحل فيها بالانخفاض وتكثر فيه السبخات والأخوار التي تتداخل مع الكثبان الرملية، وتنشر في مواجه الساحل عدة جزر يصل عددها الى أكثر من (200) جزيرة وأكبرها

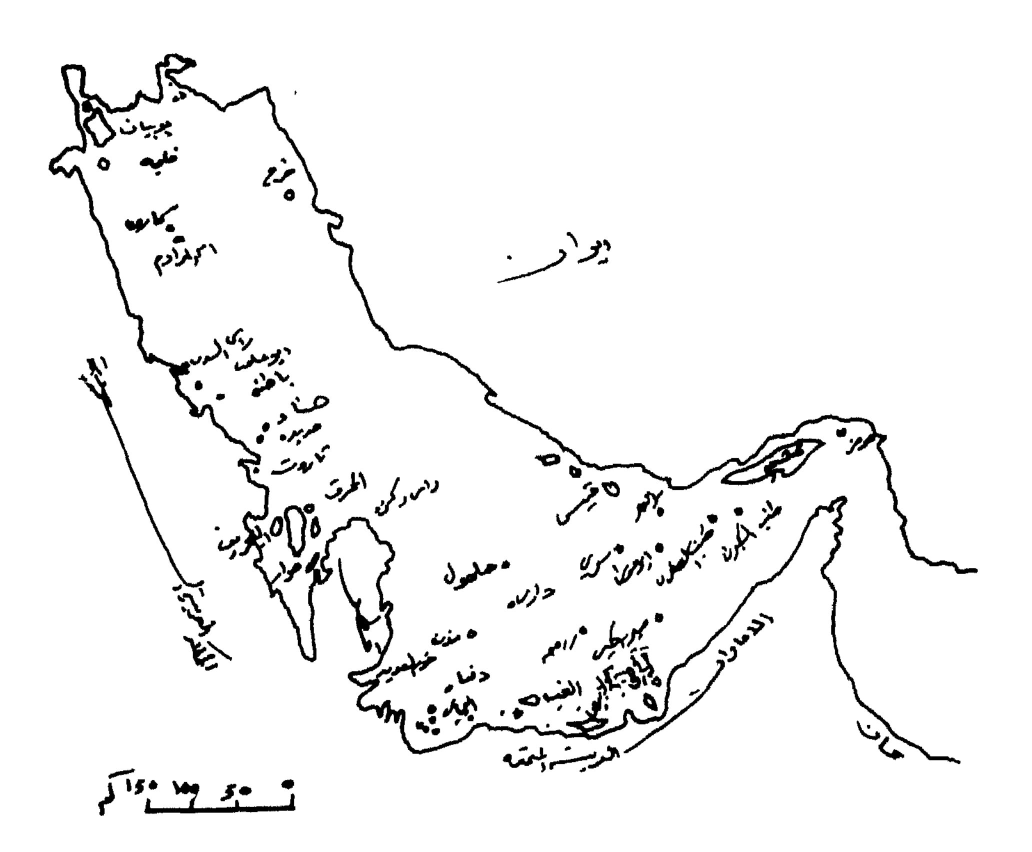
جزيرة أبو الأبيض وتبلغ مساحتها تقريباً 450كم^2 وجزيرة دلما، وقرنين وزركوه، وارزنه وداس وصيرا وابو موسى والفاتح وساسان وطنب الصغرى والكبرى، وهناك كثير من الجزر القريبة من الساحل وهي جزر غارقة[25].

ويتدرج العمق في الخليج العربي من الشمال الى الجنوب الشرقي، ففي رأس الخليج لا تصل الأعماق الى أكثر من 20م بينما في مضيق هرمز تصل (146)م. كما أن مياه الخليج تتدرج في عمقها من الغرب الى الشرق فتكون أعمق عند السواحل الايرانية[26] كذلك كانت الجهة الغربية للخليج أكثر جزراً حيث تصل الى 130 جزيرة اضافة الى عدد غير ظاهر كما كان لضحالة مياه الجزء الغربي من الخليج العربي سبباً في انتشار وجود اللؤلؤ الطبيعي، فتعتبر مناطق رعوية مهمة للقواقع والأصداف البحرية. انظر خريطة رقم (10)



الخريطة رقم (10): الاعماق في الخليج العربي

وتقسم الجـزر العربيـة الخليجيـة مـن حيـث التكويـن الى جـزر التوائيـة التكوين كجزر البحرين وجزر الامارات العربية، وهناك جزر ارسابية كجزيـرة بوبيان وقبلكه ووربه، أما جزر مضيق هرمـز فـهي جبـال غارقـة تكونـت بفعـل انفصال جبال عمان عن جبال زاجروس. انظر الخريطة رقم (11).



خريطة رقم (11) : جزر الخليج العربي

وشبه جزيرة مسندم تفصل مياه الخليج العربي عن خليج عمان وهي عبارة عن خلجان متداخلة تحتوي على كويستات ومسننات وحواف رأسية تفصل بعضها عن بعض أودية عميقه، وهي بذلك تمثل صخور حدثت بها عيوب تمزقت بفعل التعرية المائية، فكونت أودية غارقة تنفرد بها عن باقي سواحل الوطن العربي. ورأس مسندم عبارة عن منطقة ممزقة تكثر فيها الجزر أهمها سلب كمران على وام الفيارين.

وتمتد سواحل عمان لمسافة 1700 كم[27] بموازات خليج عمان وبحر العرب وتمتاز سواحلها بالانخفاض وتكثر فيها المستنقعات وتوجد فيه عدة خلجان أهمها خليج حصره والذي تقع في مقدمته جزيرة مصيره أو خليج كورياموريا والذي يحتضن جزيرة كوريا موريا، وتنتشر في الساحل العماني الرؤوس كرأس سندم ورأس ليمه ورأس الحد ورأس مدركه، ويمتد الساحل العماني حيث يلتقي بالساحل اليمني في منتصف خليج قمر، ويتميز الساحل اليمني في الاستقامه تقريبا وأهم جزيرة هي سوقطره ويسمى بساحل حضر موت، ويسمى الساحل اليمني بعد وادي سنام بساحل عدن وهو سهل صحراوي وتصله بعض الأودية كوادي تبن.

أما سواحل البحيرة العربية (البحر الأحمر) وهي بحيرة طويلة لها فتحة ضيقة جنوبية تتصل بمياه خليج عدن تسمى باب المندب وهي البوابة الجنوبية له، أما شماله فينشطر شطرين يمثلان علامة نصر يحتضنان رأس المثلث الجنوبي لشبه جزيرة سيناء، والبحيرة تمثل خانق له ثلاث انحناءات داخل الجزيرة العربية وثلاثة تقابلها في الجناح الشرقي لأفريقيا العربية فهي سواحل انكسارية[28]، والسهل الساحل الشرقي يتميز في الانخفاض ويغطي بتكوينات حصوية ورملية

وبعض الرواسب الفيضية وخاصة عند مصبات الأودية التي تنبع من الغيول(*) . وتكثر الشعاب المرجانية في ساحل اليمن وتبرز به عدة رؤوس كما تنتشر الجزر في البوابة الجنوبية منها والشمالية، والانفتاح الأول يبدأ من عنق باب المندب داخل اليابس اليمني ليصل أقصى دخولاً له عند مدينة جيزان، وتكثر فيه الجزر وأهمها حنيش وقمران ومجموعة الجزر المواجهة لجيزان.

أما الجانب الغربي فهو يقابل سابقه وبانبعاج الى داخل ارتيريا فيصل أقصى اتساع له في شبه الجزيرة وسط الساحل الأرتيري والتي تقابلها مجموعة جزر ارتيريا تزركش الساحل الارتيري، ثم يبدأ الانفتاح الأول بالضيق من الجهة الشرقية بعد نجران الى منتصف المسافة بينها وبين القنفذه، وبالمقابل في الجهة الغربية يضيق الساحل الى أن يصل أقصى ضيقاً له عندا لحدود الأرتيرية السودانية.

أما الانفتاح الثاني في البحيرة العربية فيبدأ من منتصف المسافة ما بين جيزان والقنفذه وينتهي إلى الجنوب من جده بعد ما يصل أقصى اتساع له عند القنفذه أما الساحل المقابل (الغربي) فيبدأ الانفتاح من الحدود الارتيرية السودانية ويصل أوسع دخول له في المنطقة الممتدة ما بين سواكن وبورتسودان حتى ينتهي الى الجنوب الشرقي من مدينة صلاله السودانية، وفي هذه البطن الثانية توجد عدة جزر في الجهة الشرقي وخاصة الساحل المقابل لمديني جيزان والقنفذه وأهم جزره ارخبيل جزر فرسان، كما توجد عدة جزر في الجهة الغربية في المنطقة الجنوبية من سواكن السودانية.

أما الانبعاج الثالث فيبدأ من الجهة الشرقية من شمال جده وينتهي شمال ينبع، وفي الجهة المقابلة له الغربية فيبدأ من الحدود السودانية المصرية الى السواحل الغربية والتي تقع في امتداد مع مديثه اسوان، ثم بعد ذلك تبدأ

(*) الغويل – عيون ماء.

البحيرة بالانتظام والاستقامة شمالاً مع تداخل جنياته حتى فرعيه الشرقي والغربي، ففي مدخل الذراع الشرقي والذي يسمى بخليج العقبة توجد عدة جزر أهمها نيران وصنافير وهي جزء من الأراضي السعودية، وفي نهايته يوجد ميناء العقبة الأردني[29] وميناء ايلات الاسرائيلي وفي مقدمة فرعه الغربي والمسمى بخليج العرب توجد عدة جزر قريبة من الساحل الغربي ويصل فرعه الغربي بالبحر المتوسط عن طريق قناة السويس.

وأهم موانئ هذه البحيرة العربية هي مقة والحديدة في اليمن والقنفذه وجده وينبع في المملكة العربية السعودية والعقبة في الأردن، أما شواطئها الغربية فأهم موانئها هي سواكن وبوتوسودان في السودان والسويس في مصر.

أما سواحل البحر المتوسط فتوزع عليها سهول قسماً منها خصباً وأخرى رملية غير خصبة تنتشر فيها الأسباخ وسواحل المتوسط تتميز باندماجها ما عدا بعض التداخلات بين اليابس والماء والتي تظهر على هيئة خلجان ورؤوس ليس لها أهمية كبير تساعد على قيام موانئ طبيعية ففي أقصى الشمال الشرقي يبرز خليج واضح المعالم وهو خليج الاسكندرية السوري الذي اقتطعته تركيا، ويتميز الساحل السوري بمجموعة من الانحناءات تشكل خلجان كخليج عكار ومجوعة من الرؤوس كراس الخنزيره ورأس بسيط وراس الشقعه وأهم الجزر في هذا الساحل هي جزيرة اروارا والتي تقابل مدينة طرطوس. أما الساحل في لبنان فيكون سهلاً ساحلياً انحناءاته ابسط مما كان في سوريا ما عدا بعض الرؤس كتلك التي توجد شمال طرابلس أهمها رأس طرابلس وراس بيروت.

أما سواحل فلسطين المحتلة فأهم ما يميزها خليج عكار وراس تنوره وراس النافوره ورأس الكرمل وراس حيفا، وأهم موانئ سواحل بلاد الشام هو اللاذقية وطرابلس وبيروت وحيفا.

ثم يبدأ ساحل البحر المتوسط بمجموعة من الانحناءات في شبه جزيرة سيناء بدايتها نحو الجنوب ثم الى الشمال وخاصة في مثلث دلتا النيل ثم انحناء ثالث باتجاه اليابس الجنوبي بعد الاسكندرية ثم انحناء آخر بالقرب من الحدود الليبية المصرية وأهم خلجان ساحل جمهورية مصر العربية خليج أبي قير وخليج العرب وخليج السلوم وأهم موانئها بور سعيد والاسكندرية ومرس مطروح.

أما الساحل في ليبيا فيتميز بأن قسم من سواحله تنتشر عليها حافات صخرية مرتفعة كما في الجبل الأخضر وقسم آخر سهلاً رملياً تتخلله بعض الكثبان الرملية وأهم خلجان سواحل البحر في ليبيا خليج طبرق وخليج بمبه ثم خليج سرت والذي يعد بحراً داخلياً يبلغ امتداده أكثر من 400كم من الشرق الى الغرب ويمتد داخل الشمال الليبي حوالي 250كم كما تنتشر بعض الجزر أمام سواحل البحر أهمها العلية، بردعه، الوطية، مصراته أم الترابي وفروه.

وتتخلل الشواطئ بعض الرؤس وخاصة الشرقية فأهمها رأس الهلال، ورأس عامر ورأس الفالجه ورأس التين ورأس بوغره ورأس جدير، ويختلف عمق الساحل في ليبيا فخط عمق 100م تقترب عند الجبل الأخضر بينما يبتعد الى 20كم في أغلب السواحل لذلك كانت السواحل الليبية أغنى السواحل العربية في الثروة السمكية تقريباً[30].

ويتميز الساحل التونسي بالتعرج الذي يظهر عدة خلجان تمثل مرافئ طبيعية لقيام الموانئ فبعد الحدود الليبية يبدأ الساحل بالتعرج وظهور البحيرات الشاطئة وهي امتداد لبحيرة ابو كماش في ليبيا وأهم هذه البحيرات بحيرة البيبان بين جرجيس والحدود الليبية وبحيرة بو غراره والتي تقع بين جزيرة جرية وخط الساحل ثم يأتي بعد ذلك خليج قابس ثم يظهر لسان مائي باتجاه الشرق والذي تقع عليه مدينة صفاقس والذي تقع أمامها ارخبيل قرقنه، ثم انحناء آخر باتجاه اليابس الجنوبي مكون خليج الحمامات والتي تقع الى الجنوب منه جزيرة

قورية وبعد خليج الحمامات تأتي شبه جزيرة الرأس الطيب والتي تفصل ما بين خليج الحمامات وخليج تونس والذي تقع عليه تونس العاصمة، وبعد خليج تونس ينحرف الساحل باتجاه الغرب حيث يكون خليج بنزرت ثم يستمر الساحل باتجاه الغرب الجنوبي، وأهم الرؤس في الساحل التونسي الراس الطيب والرأس الأبيض، ويختلف عمق السواحل التونسية فالسواحل الجنوبية تكون أقل عمق لأن المنطقة البحرية الواقعة أمام خليج قابس حتى ليبيا هو امتداد للرصيف الفاطس الذي يصل ما بين تونس وصقلية[31] أما الشمالي والشمالي الشرقي فيتصف بشدة الانحدار فخط عمق 200م يقترب من الساحل ما بين الرأس الطيب والرأس الأبيض.

وفي الجزائر تكثر تعرجات الساحل مكونة مجموعة من الخلجان أهمها خليج عنابة وسكيكده وبجاية ومستغانم.

أما سواحله في المملكة المغربية فيتميز بوجود خليجي ينتهي الأول في رأس مليمه والثاني في رأس سبته، وتوجد به عدة رؤوس أهمها رأس الحديد ورأس الشعاب.

أما سواحل المحيط الأطلسي فبعد أن ينتهي البحر المتوسط بالمحيط الأطلسي عن طريق مضيق جبل طارق والذي يمتد من سبته الى طنجه ويميل بسيط نحو الشمال الشرقي، جنوبي غربي وتقابله في الجهة الشمالية الأرض الاسبانية، وبعد ذلك يتشكل ساحل المحيط بشكل حرف S منبسط يتشكل عن طريق انحناءين بسيطين نحو اليابس المغربي في الشمال وجنوب مع وجود رأس بارز باتجاه المحيط يتوسطهما فيبدأ الانحناء الأول في طنجه ويصل أقصاه في الرباط ويضم هذا الانحناء موانئ طنجة والقنبطره والرباط والدار البيضاء، ثم يبرز بروز على شكل قوس بسيط يبدأ من الدار البيضاء حتى الشمال من أغادير يتخلله خليج بسيط تقع عليه مدينة صافي، ويضم موانئ الصافي

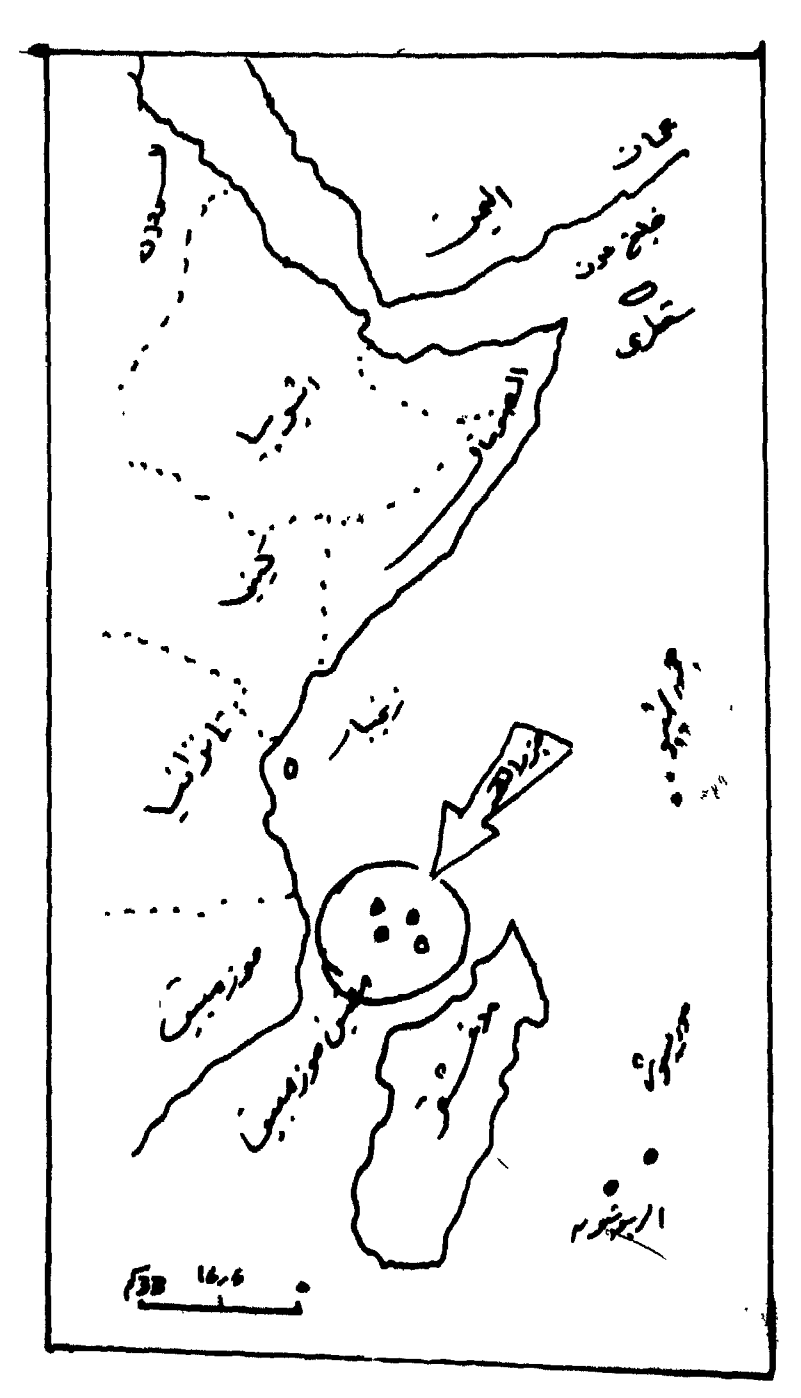
والصوبر، ثم يبدأ انحناء آخر باتجاه اليابس المغربي ويبدأ من شمال اغادير حتى طرفايا ويضم موانئ اغادير وسيدي افني وطرفايا.

والساحل في الساقية الحمراء ووادي الذهب شبه مندمج يخلو من التعرجات الكبيرة اذا ما استثنينا خليج الداخله الصغير الذي بنيت عليه مدينة الداخله ذات الميناء البحري المخصص لتصدير الفوسفات والمعروفة في العهد الاستعماري باسم فيلا سيسنيروس ويرسم خط الساحل قوساً يصل الرأس الأبيض حيث يبدأ الساحل الموريتاني من هذا اللسان البحري المشترك بين موريتانيا والحمراء والذي يحصر بينه واليابسة خليج الكلب الذي يمثل الطرف الشمالي لخليج أرقين الذي يربط بين رأس تيمرس في وسط الساحل الموريتاني والرأس الأبيض، ويضم عدة تعرجات تتمثل في خلجان صغيرة قرب تيمرس تعرف بأجناتير، تليها خلجان أكبر تعرف بغناها من حيث الأسماك خصوصاً أسماك المياه الضحلة والقشريات والتي تعد محمية طبيعة وطنية بحرية لكونها المنطقة الوحيدة في العالم التي لا تزال تضم أنواع من الفقم المداري.

وتوجد وسط هذا الخليج جزيرة تيدره التي تعد محمية برية لتنوع الطيور بها. وجنوب راس تيمرس بشكل الشاطئ الموريتاني قوساً مقعراً مندمجاً حتى نهر السنغال وتمتد على طوله كثبان رملية بيضاء تفصله عن السباخ الواقعة في مستوى تحت سطح البحر.

جزرالقمر

وهي جزر بركانية ظهرت بسبب الانفجارات البركانية التي صاحبت انكسار الأخدود الافريقي العظيم وتبلغ مساحتها 2300كم^2، وتقع في المحيط الهندي بين جزيرة مدغسقر وموزميق في الجهة الشمالية من مضيق موزميق وتبعد عن ساحل افريقيا 50كم وتتكون من أربع جزر كبيرة ومجموعة جزر صغيرة أهمها زاوزي[32] وأهم جزرها : انظر الخريطة رقم (12)



خريطة رقم (12): موقع جزر القمر

1. القمر الكبرى والتي تقع الى الشمال الغربي من الجزر الثلاث بين خطي طول 42،46 شرقاً ودائري عرض 11،13 ويبلغ طولها 70كم^2 وعرضها 34كم وأشهر مدنها متساميهولي وتساويني ومهيني وهاهيا ويقع فيها المطار وايكوني وميتسودج فمبوني[33].

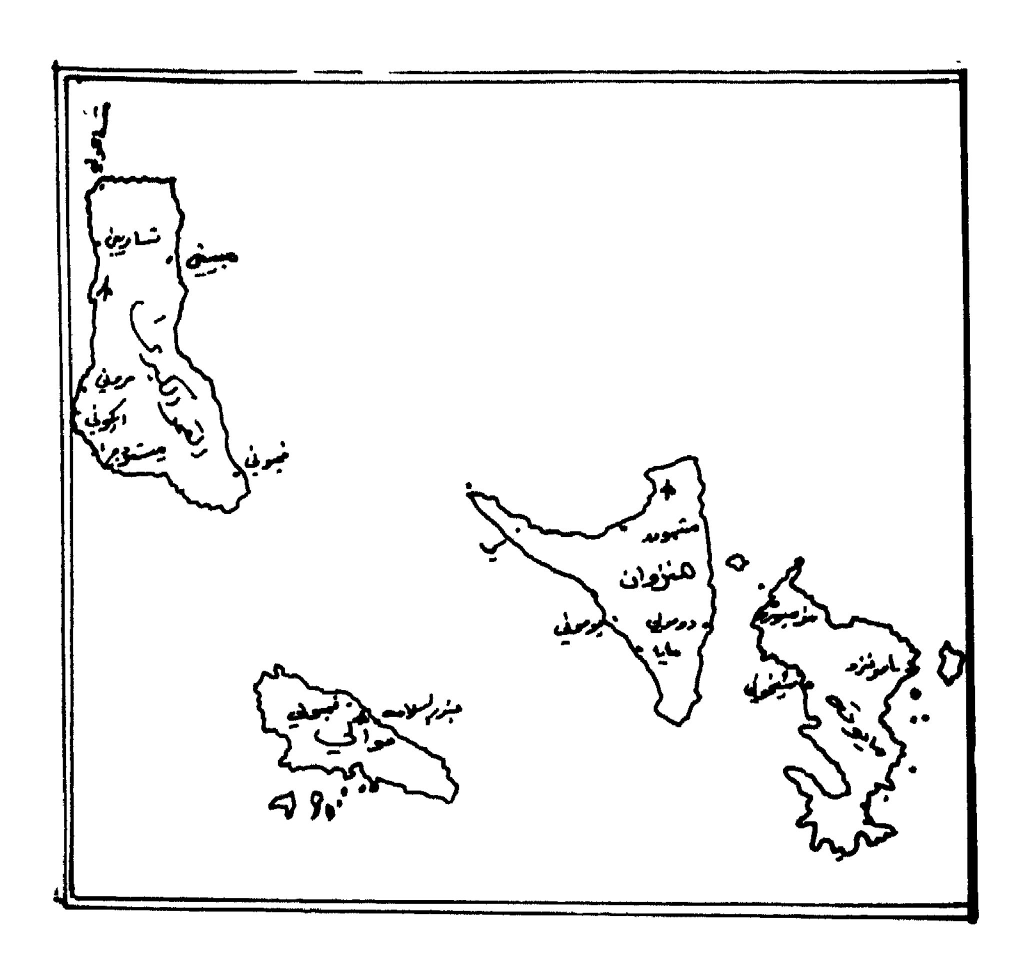
أما الجزيرة الثانية وهي جزيرة هنزوان وتبلغ مساحتها 424كم وأهم مدنها اداني وفيها مطار الجزيرة ومسموور وتقع في الخليج الشمالي للجزيرة وسيما التي تقع في ذراع الجزيرة الغربي ثم يوموني ومايا ودوموني.

والجزيرة الثالثة هي مايوت وتبلغ مساحتها 374كم^2 وتقع الى الشرق الجنوبي من هنزوان وتتميز بكثرة تعاريج الساحل وخاصة الجنوبية فتكثر فيها الخلجان كما تنتشر في سواحلها الجزر الصغيرة وأهمها زاوزي، وأشهر مدنها ماموتزو ومتسامودو وشبجوني ومزمبورد[34].

وأخيراً جزيرة موالي وتبلغ مساحتها 220كم^2 وتقع الى الجنوب الشرقي من جزيرة القمر الكبرى والجنوب الغربي بجزيرة هنروان، وتنتشر على سواحلها الجنوبية الغربية مجموعة من الجزر الصغيرة، وأهم مدنها بندر السلامة وفمبوني وادموني وينوماشوا انظر الخريطة رقم (13) .

مظاهر السطح :

يرتفع ارخبيل جزر القمر الى أكثر من 2000م فوق مستوى سطح البحر، وجاء هذا الارتفاع بسبب أن الجزر عبارة عن انفجارات بركانية أظهرت أشكال قافزة شديدة الارتفاع ويبلغ أقصى ارتفاع لها جبل كارتلا والذي يبلغ 2500م وهو بركان ثائر، وعلى الرغم من تضرس سطح الارخبيل الا انها تظم عدة سهول أهمها سهل مايوته الخصيب، وتحتوي على تربة بركانية بازلتية، ينتشر فيها الوديان.



خريطة رقم (13): جزر القمر

المناخ :

اما مناخها معتدل في فصل الصيف وتسقط الأمطار بغزارة وتبلغ كمية المطر 6 أمتار على الجبال و 2.5 على السفوح، وهذه الكمية العالية كانت سبب في تحويل قمم البراكين الى أراضي زراعية اما في الشتاء فتكثر فيها العواصف والزوابع كالهاريكن.

ولا توجد انهار دائمة الجريان فيها ويعتمد السكان على الأحواض السطحية التي تعد خزانات طبيعية تتجمع فيها مياه الأمطار، التي تذهب مباشرة بسبب طبيعة الأرض الى المحيط، لذلك عمد السكان الى بناء أحواض يختزنون مياه الأمطار كما تنشر فيها بعض البحيرات كبحيرات هولت ليك في جزيرة القمر الكبرى وبحيرة هنزوان.

وتتحول الأمطار الى جداول يعتمدونها السكان لري مزروعاتهم ومثال على ذلك جداول كيباني، يوزيني، شيكوني وياجي في جزيرة هنزوان.

الزراعة :

تنتشر زراعة قصب السكر وخاصة في سهول جزيرة مايوت وتزرع أنواع متعددة منه ويزرع كذلك الكاكاو واللّبان والفانيلا(*) ، والبلانع لانع(**) والتي تنتشر في كل أرجاء جزر القمر.

أما الصناعة في جزر القمر فهي تحويلية تعتمد أغلبها على الزراعة، فبعد مجيء الاستعمار في القرن التاسع عشر بدأت الصناعة وبشكل خطوات جيدة لكنها تراجعت في أوائل القرن العشرين وأهم التي بقي منها صناعة السكر مع تراجع أهميتها حالياً، لكن الصناعة المزدهرة حالياً هي صناعة الروائع حيث تنتشر النباتات الطبيعية، كما توجد فيها صناعات الفانيلا والحبال[35].

(*) الفانيلا: شجرة متسلقة يبلغ طولها أكثر من 10 متر تزهر وتلقح باليد وثمارها تشبه ثمار الفاصولياء.

(**) البلانغ لانغ: تعمر هذه الشجرة 150 سنة.

الفصــــل الرابع

الموارد المائية

سنحاول في هذا الفصل القاء الضوء على الوضع المائي العربـي محـاولين الاجابة على التساؤل التالي هل الكمية المائيــة العربيــة كافيـة لمتطلبـات الحـاضر والمستقبل المنظور وما هي اشكالية المياه العربيــة وكيـف يمكـن تعويـض الكميـة المقطوعة.

الميـاه كثيرهـا قليـل وقليلـها غـالي ذلـك العنصر الأهـم المحـدد للحيـاة وأصلها، وهو أهم دعائم الحياة الاقتصادية والبشرية فقد ارتبط تـاريخ الانسـان وحضارته ارتباطاً وثيقـاً بمـدى توفـير الميـاه، ولذلـك أصبحـت ضفـاف الأنـهار والأودية موطن الحضارات القديمة، وعند زوال او نضوب مصدر الحياة (الميـاه) كان سبب في اختفاء وزوال الحضارات وخير مثال اختفاء حضـارة اليمـن بعـد انهيار سد مأرب.

بعدما زاد استخدام المياه السطحية وأصبحت لا تلبي بالحاجة خاصـة في المناطق الصحراوية أشباهها فتوجه نحو استخدام المياه الجوفية.

وبالنظر لشحة المياه في أغلب البلاد العربيــة تميزت مراكـز الاسـتيطان بصغرها، وأصبحت أحجام المستوطنات تتناسب طردياً مع الكميـة المتوفـرة[36]، وهذا ما يظهر قلة السكان في المناطق الصحراوية العربية، وعلى العكس كـانت المستوطنات الكبيرة التي تقع على مجاري دائمية.

الا أن الأمر أصبح مختلفـاً في الوقـت الحـاضر، ولم تعـد حجـوم المراكـز

الاستيطانية ومواقعها تتحدد بالمورد المائي وتوزيعه. فقد ظهرت مراكز استيطانية كثيرة بدأت ثم دخلت مرحلة الانفجار السكاني دون أن يكون هناك مورد مائي، بل كانت موارد اقتصادية أخرى ومردوداتها تتحكم بوجود المستوطنات كالنفط، وهذا ما يفسر قيام كثير من مراكز انتاج النفط والتي تتطلب اعداد كبيرة من المشتغلين بهذه الصناعة فأكثر المدن الخليجية وبعض المدن الليبية نمت بهذه الطريقة.

لقد واجهت بعض المناطق في الوطن العربي من نقص واضح في الموارد المائية بعد توسع النشاط الاقتصادي والتي تتطلب كميات كبيرة من المياه، فصار التوجه الى المياه الجوفية وتم استنزاف كميات كثيرة منها حتى أن قسماً منها تحول الى مياه مالحة بسبب تنافذ مياه البحر اليها خاصة السواحل وخير مثال الساحل الليبي أو منطقة الخليج العربي، وما يزيد من هذه المشكلة طرق استغلالها، سواء كان استغلالها الزراعي أو الاستعمال البشري وخاصة المدن.

ولتوضيح صورة المياه في الوطن العربي نتطرف اليها حسب وضعها المستغل :

أولاً : المياه الجارية على سطح الأرض

وهي المياه التي تجري خلال الأنهار والسيول شبه الدائمة والفصلية والمياه المتخلفة عن ذوبان الثلوج[37] وتجري هذه المياه من المناطق المرتفعة الى المنخفضة على سطح الكرة الأرضية، والمصدر الرئيسي للمياه على سطح الأرض ومادونه هي الأمطار وجريانها يتمثل في الأنهار، والتي لها دور فاعل في عملية النحت والنقل والارساب. وهذا لا ينطبق على الأنهار دائمة الجريان كدجلة والفرات والنيل وغيرها من انهار المغرب العربي وبلاد الشام والصومال، لكن يتعدى ذلك الى الجهات الصحراوية والتي لا توجد في أغلبها

أنهار دائمة الجريان بل تسقط عليها أمطار فجائية بين الحين والآخر، فتتحول الى سيول جارفة تحفر أوديتها، علماً بأن بعض الأنهار تستطيع اختراق الصحاري كنهر النيل مثلاً[38].

قام المتخصصون بعلم المياه في اجراء بحوث تتعلق بطبيعة الجريان المائي في النهر والطريقة التي تتحول فيها طاقة الجريان، وستكون هذه الدراسات مهمة لعلم الجيومورفولوجيا، ولو أن العمليات التي تنشأ عن طريق الجريان النهري يتحكم بها عدة عوامل كالمناخ والذي يعد العامل المسيطر الأول على طبيعة الجريان، وأهمية الأنهار لا تعود فقط على الكمية التي تجري في قناة النهر بل ملايين النهيرات التي تنشأ أثر أية زخة او سقوط مطر بحيث لا يمكن حصرها بالاضافة الى صعوبة تحديد نمط تصريف الماء فيها[39].

أهم الأنهار في الوطن العربي :

نهر دجلة

نهر دجلة وهو أحد روافد بلاد الرافدين تبلغ مساحة تغذيته 340الف كم^2 وتتوزع كالتالي في حدود 50٪ في العراق وتقريباً 3٪ في ايران و 12٪ في تركيا ويبلغ طوله 1700كم تقع 1400 كم داخل الحدود العراقية.

تنبع مياه نهر دجلة من ثلاث مناطق أبعدها تلك التي تقع في تركيا من جبال طوروس الواقعة شمال غرب دياريكر، ويغذي دجلة داخل العراق عدة روافد وهي بالترتيب من الشمال الى الجنوب وكلها في الجهة الشرقية:

1 - الخابور ويبلغ طوله 245كم يلتقي في دجلة عند قيشخابور.

2 - الزاب الكبير (او الأعلى) ويبلغ طوله 362كم وأهم روافده الخازر وراوندوز ويلتقي بدجلة عند بلدة شوره ويغذي 32.6٪ من مياه النهر.

3. الزاب الصغير وطوله 400كم ويلتقي دجلة جنوب الشرقاط ويزود دجلة في حدود 16.6٪ من مياهه.

4. العظيم ويلتقي نهر دجلة عند مدينة بلد وهو الرافد الوحيد من روافد نهر دجلة فصلي الجريان وهو فصل الشتاء و تقتصر منابعه داخل الأراضي العراقية.

وقد أقيمت على روافد النهر عدة سدود فعلى الزاب الكبير بنيّ سد بخمه والذي يستوعب 8.3 مليار م^3 في بحيرة أمام السد، وأقيم على نهر الزاب الصغير دوكان وتبلغ طاقته 8.1 مليارم^3 وعلى رافد ديالي سدد دربندي خان والذي يقع مسافة 6كم جنوب السليمانية وتبلغ طاقته 3.5مليار م^3، كذلك تم انشاء سد ديالي في منصورية الجبل لرفع المياه الى المناطق التي تقع أمام السد، كما أقيم على مجرى نهر دجلة عدة سدود وهي سد الموصل شمال من مدينة الموصل كما أقيم عدة مشاريع للتخفيف من أضرار موجة الفيضان التي كانت تنشأ بعد سقوط الأمطار على جبال تركيا وايران والعراق فيرتفع منسوب المياه، أو عندما تحدث موجه عالية أثناء ذوبان الثلوج على القمم الجبلية. ومن أهم المشاريع التي أقيمت لنهر دجلة هو مشروع الثرثار حيث تم توصيل مياه النهر عن طريق ترعة الى منخفض الثرثار ومن منخفض الثرثار تم بناء ترعة لارجاع المياه في فترة الشحة (الصيهود) ثم تم بناء قناة تصل الى نهر الفرات من منخفض الثرثار لتعويض نقص المياه في الأخير بسبب المشاريع التركية وأهمها مشروع اتاتورك والتي تم بواسطتها حجم كميات كبيرة من مياه نهر الفرات مما انتج نقص مائي كبير في سوريا والعراق وسيكون المستقبل نتيجة هذه المشاريع لا يبشر بخير كذلك بنيت سدة في منطقة الكوت لرفع المياه في فرعين يأخذان المياه من النهر أمام السده وهما الفرات والدجيلة وفي مدينة العمارة تتفرع عدة فروع من النهر كالكحلاء والمشرح والمجر الصغير والمجر الكبير. ويبلغ المعدل السنوي للكمية المائية في دجلة 44 مليار م3 ويصل معدل التصريف المائي له

عند مدينة بغداد 1400 م3/ ثانية[40].

نهر الفرات :

تبلغ مساحة حوض الفرات (444) الف كم^{2} منها أكثر من 48٪ في العراق و 10٪ في السعودية و 16٪ في سوريا و 25٪ في تركيا، أما طوله فيبلغ 2350كم يقع في تركيا تقريبا 500كم وفي سوريا 700كم وأكثر من 1100كم في العراق، ونهر الفرات هو ثاني أنهار الوطن العربي طولا.

ينبع نهر الفرات من هضبة أرمينيا وشمال منابع نهر دجلة وأهم روافده فرات صو ومرادصو ويلتقيان هذان الرافدان في الجزء الشرقي من الهضبة ليكونا مجرى النهر ويمثل مجراه في هذه المنطقة خانق عميق يقطع جبال طوروس وهذه المنطقة ستمثل أزمة مائية مستقبلية بسبب الخطط التركية وباشارة من دولة الكيان الصهيوني في انشاء مشاريعها المائية تحت اسم مشروع السلام التركي.

بعدها يدخل الأراضي السورية حيث تغذيه ثلاث روافد أهمها البليخ والساجور والخابور الذي ينبع من مرتفعات كرج داغ في تركيا كما ان روافد منه تنبع من الأراضي السورية من منطقة رأس العين ورافد الجغجع والذي يلتقي به عند الحسكة وبعد ذلك يصل دير الزور وتم انشاء سد على النهر في الأراضي السورية وهو سد الطبقة. ويدخل الفرات العراق بالقرب من مدينة البوكمال وبعد أن يصل مدينة البغدادي ثم انشاء سد وقائي تخزيني شمال مدينة حديثة سمي بسد حديثة. وكون السد بحيرة طولية مع مجرى النهر مما أدى الى هجرت المدن والمناطق التي غطتها مياهه كمدينة عنه.

وعندما يصل النهر الى مدينة الرمادي أقيمت عليه سدة لتحويل مياه النهر الى منخفض الحبانة وعندما كان يتمثل بثراء مائي عالي، حيث تأتي موجه عالية في الربيع مما يهدد مساحات واسعة في الفرات الأوسط والجنوبي، عن طريق قناة تأخذ المياه من الفرات الى منخفض الحبانية، ثم توجد قناة لاعادة

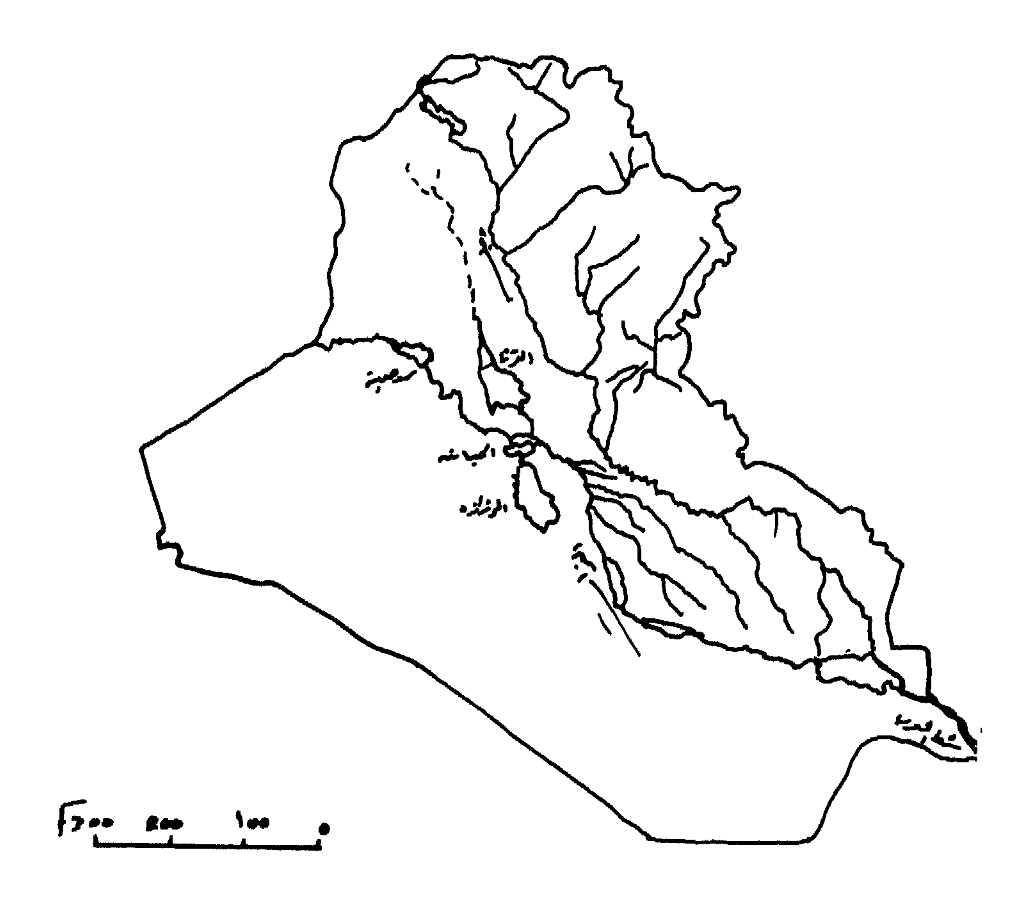
المياه الى النهر في فترة الصهود كما تم فتح قناة ثالثة لتحويل المياه الزائدة عن منخفض الحبانيه الى منخفض الرزازه وطاقة منخفض الحبانيه 2.20 مليار م^{2}.

وبعد الرمادي يقتربان النهران دجلة والفرات من بعضهما حتى تصل المسافة بينهما 45كم وخاصة عند مدينة بغداد، ويستمر الفرات باتجاه جنوبي شرقي حتى يصل مدينة الهندية عندها ثم بناء سده في عام 1913 لرفع المياه في فروع النهر أمام السدة وهما الحسينية وبني حسن والحلة، والغيت هذه السدة بالوقت الحاضر وثم بناء تنظيم يعوض عن السدة ويجري النهر باسم شط الهندية الى أن يصل الى الكوفه حيث يسمى شط الكوفه ويلتقي في شط الحلة قرب مدينة السماوة ويتفرع النهر بعد السماوه الى عدة فروع، ثم يصل النهر هور الحمار.

ويبلغ المعدل السنوي لكمية المياه في الفرات و 29 مليار م^{3}، وتصريفه عند مدينة هيت تبلغ 920م^{3}/ث.

ويلتقيان النهران عند مدينة كرمة علي ليكونا شط العرب والذي يسير مسافة 110كم حتى يلتقي الخليج العربي جنوب شرق الفاو.

تعد مشكلة نهري دجلة والفرات كونهما ينبعان من خارج حدود الوطن العربي شأنها بذلك شأن نهر النيل، فان الكمية المائية الواصلة الى الفرات تتحكم بها تركيا. ولأن نوايا تركيا الأخيرة في انفتاحها على الكيان الصهيوني حيث أعطاها استشارة بيع المياه على المنطقة العربية لكافة جناحها الشرقي،وجمعت الأموال الغربية لها، وتم بناء مشروع أتاتورك الذي يبلغ حوالي 24 سد. من نتائج هذه السدود خنق العراق وسوريا وتحويلهما الى مناطق صحراوية وانهاء المروج العربية الخضراء في هذان البلدان مما يكون قنبلة موقوتة ستتفجر عاجلا أم آجلا في اعلان حروب عربية اسمها حرب المياه. انظر الخريطة رقم (14).



خريطة رقم (14): المشاريع الاروائية في العراق

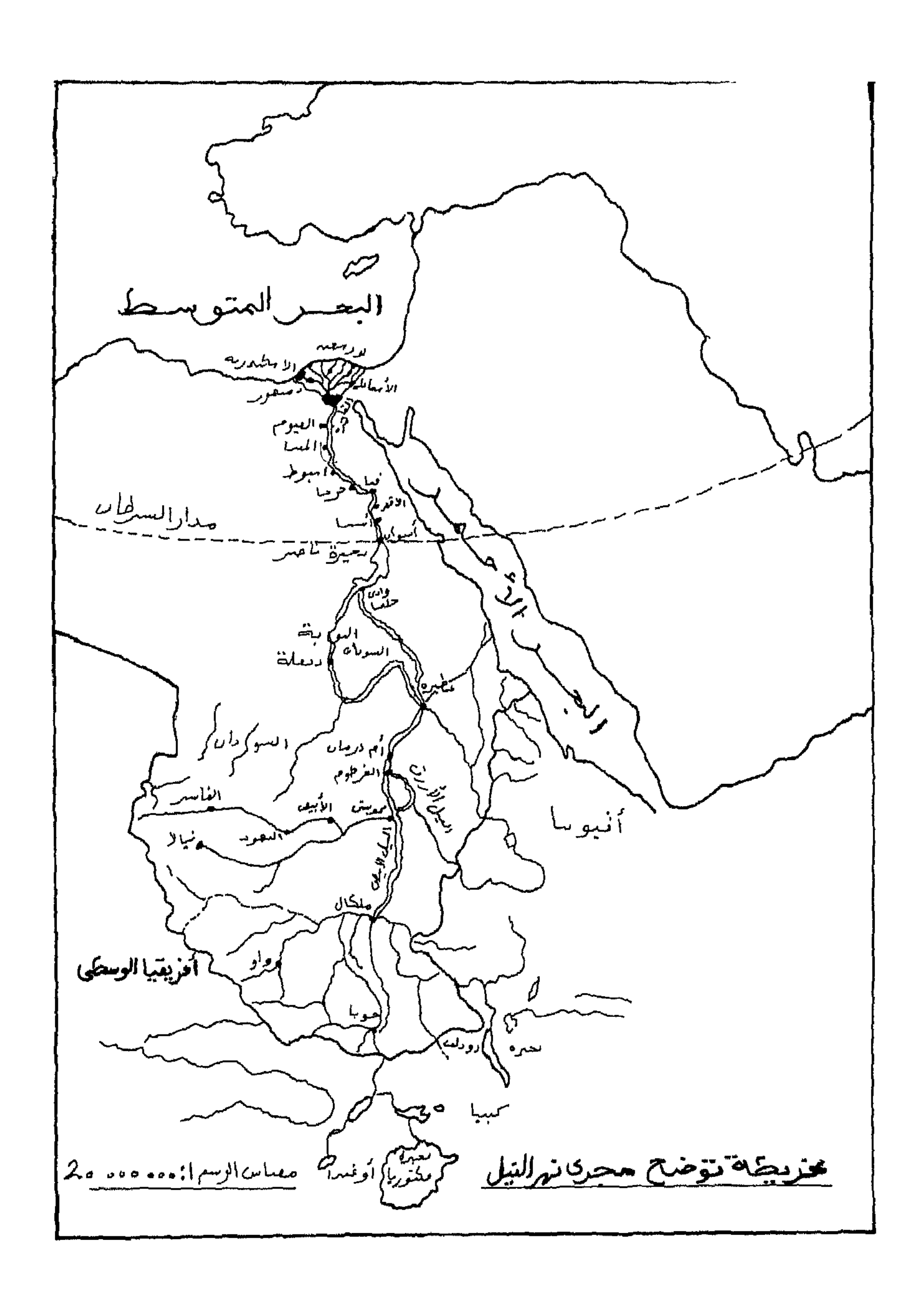
نهر النيل :

ينبع النهر من المنطقة الاستوائية وتحديداً من خط عرض 4° جنوباً عن طريق رافد لوفيرونزا والذي يصب في نهر كاجيرا والذي يمون نهر النيل بـ 22٪ من مياهه[41]. ويلتقي بنهر كاجيرا رافدان / هما روفوفو وبتافارنجو و توجد في مجرى كاجيراً عدة مساقط أهمها (بو جوفي) ثم يدخل بعد بوروندي رواندا ثم يواصل مسيرته شمالاً قاطعا ًالحدود بين رواندا وتنزانيا واوغندا ثم ينحرف شرقاً داخل الأراضي التنزانية ثم يدخل بحيرة فكتوريا في منتصف شاطئها الغربي الذي يقطعها خط الحدود بينها وبين اوغندا، وبهذا يكون النهر قطع مسافة 180كم، ونهر كاجيراً يمون $\frac{1}{3}$من مياه البحيرة والذي يبلغ متوسط عمقها 40م، وبالاضافة الى رافد كاجيراً هناك أكثر من 100 رافد يدخل البحيرة، ويبلغ مجموع الايراد المائي لها 114 مليار م^3، يخرج منها الى نيل فكتوريا 21 مليار وهنا تتكون بدايات النهر الذي تعترضه المساقط الصغيرة حتى يصل بحيرة كيوغا التي تبلغ مساحتها 163ألف كم^2 ثم يخرج من بحيرة كيوغا متجهاً الى الغرب ثم الشرق ثم الغرب ليصل الى النهاية الشمالية لبحيرة البرت ثم يتجه شمالاً ويقابل طريقة عدة مساقط حتى يصل السودان عند مدينة تيمولي، ويسمى بعد ذلك ببحر الجبل وبعد مدينة جوبا تعترضه مجموعة من الجنادل وبعد مدينة جوبا يتفرع النهر الى فرعين يحصران جزيرة جوندكرو ثم يلتقي النهر بعد انحنائه الى الشرق ببحر الغزال الذي يسير في الجهة الغربية لبحر الجبل وينبع من مثلث الحدود السودانية مع جمهورية الكونغو الديمقراطية (زائير) مع إفريقيا الوسطى وأهم المدن التي تقع على بحر الغزال هي مدينة واو ويلتقي بحر الغزل ببحر العرب قبل التقائه ببحر الجبل ثم يكون نهر النيل الأبيض الذي يجري من الغرب الى الشرق وبعدما يلتقي بنهر الصوباط الذي ينبع من الهضبة الاثيوبية برافدين هما البيور وبارو اللذان يلتقيان بعد مدينة غمبيلا بـ 250كم، ويبلغ تصريف الصوباط 14 مليار م^3 في السنة ويستمر النهر

شمالاً ثم شمال غربي ثم شمالاً حتى يلتقي بالنيل الأزرق عند المقرن والتي عندها يكون قد قطع نصف رحلته.

والنيل الأبيض عند وصوله الى ام درمان يتفرع الى فرعين وكذلك النيل الأزرق حيث يتفرع الى فرعين قبل التقائهما عند الخرطوم، ويحصران النيل الأبيض والأزرق مثلث الجزيرة التي أعدتها جامعة الدول العربية لتكون سلة غلال للبلاد العربية بسبب خصبها ووفرة مياهها، ويبلغ ايراد النيل الأزرق 52 مليار م^3 بينما يبلغ ايراد النيل الأبيض 26 مليار م^3، ويستمر النهر بعد الخرطوم باتجاه شمالي ثم شرقي ثم شمالي حيث يلتقي برافد عطبره الذي يعد رافد فصلي الجريان حيث يجف فترة أربعة أشهر تقريباً – ويضيف عطبره الى النيل مقدار 12 مليار م^3 في موسم الفيضان، ويعد عطبره يتلكأ النهر في مسيرته وكأنه يريد العودة حيث عمل مجراه حرف S مضغوط، فبعدما يسير باتجاه شمالي منحرف الى الغرب يرجع باتجاه جنوبي غربي بسبب طبعة التكوينات الصخرية في المنطقة ويسير مسافة طويلة ثم يتجه غرباً ثم يعود مرة أخرى باتجاه الشمال حيث مدينة دنقله ويتميز النهر هنا بوجود عدة جنادل ويعد دنقلة يدخل صحراء النوبه ليعمل علامة استفهام باتجاه الغرب ثم ينحرف باتجاه الشمال الشرقي حيث يدخل الأراضي المصرية حتى أسوان الذي تم انشاء سد بها على مجرى النيل مكون بحيرة طولية أمام السد يمتد جنوباً حتى تدخل الأراضي السودانية ضمن صحراء التوبة.

وبعد أسوان يستمر النهر نحو الشمال في انثناء حاد باتجاه الشرق بين الأقصر وقنا ثم ينحرف باتجاه الغرب ثم الشمال الغربي ماراً في أسيوط والمنيا ثم القاهرة والى الشمال من القاهرة تبدأ دلتا النيل حيث يتفرع في الدلتا الى فرعين شرقي وهو دمياط وغربي وهو الرشيد واللذان يصلان البحر المتوسطمكونان جزيرة على شكل مثلث وترها ساحل البحر المتوسط والذي يتميز بكثرة البحيرات والمستنقعات.انظر الخريطة رقم (15)



خريطة رقم (15): مجرى نهر النيل

نهر الملوية :

وهو احد أنهر المملكة المغربية، وينبع من السفوح الشمالية لجبل عياشي في الأطلس الكبرى ويجري باتجاه الشرق حيث سلاسل أطلس الوسطى، ثم يغير اتجاهه الى الشمال الشرقي ثم الى الشرق بانحراف نحو الشمال حتى يصل البحر المتوسط قريباً من الحدود الجزائرية عند مدينة مليمله، وتوجد عدة سدود عليه وأهمها طريقة ومحمد الخامس والذي يكون بحيره أمام السد مساحتها 4200 هكتار ويبلغ تصريفه 24م/ث، وسد حماده الذي يحجز 42 مليون م^3 لرفع المياه للقنوات الموجودة على جانبية.

نهر سيبو

وينبع من سفوح جبال أطلس الوسطى، وتلتقي فيه عدة روافد من أطلس الريف في الشمال، وأهم روافده فاس ويجري نهر سيبو في أرض سهلية والتي تعد أكبر سهول المغرب ويصب في المحيط الأطلسي عند ميناء الحسن الثاني.

أم الربيع :

وينبع هذا النهر من عدة فروع من جبال أطلس الوسطى وأطلس الأعلى والى الشمال من منابع نهر الملوية ثم يسير باتجاه الجنوب ثم الجنوب الغربي وعندما يصل الى منابع وادي تنسيفت ينثني مكون قوساً باتجاه الشمال الغربي، ثم ينحرف الى الغرب ويصل المحيط الأطلسي شمال الدار البيضاء ويوجد سد على النهر بالقرب من الدار البيضاء وهو سد ملاح، وسد وادي أم الربيع لري سهل تادالا.

نهر تنسيفت :

وينبع من الهضبة المراكشية شمال شرق مدينة مراكش ثم يتجه غرباً ثم شمال غربي ليصب في المحيط جنوب ميناء الصافي ويوجد خزان على نهر تنسيفت بالقرب من مراكش وهو خزان وادي النفيس.

وادي سوس :

وينبع من جبال أطلس الى الجنوب من مراكش ومن أعلى قمة فيها (4165)م ويتجه نحو الجنوب الغربي حتى يصل المحيط عند مدينة أغادير.

وهناك عدة أودية أهمها وادي دراغ وهو أطول وديان المغرب العربي،والذي تتجمع مياهه من جبال أطلس العظمى الى الغرب من مدينة بني هلال وينحني عدة انحناءات شديدة الى الجنوب الغربي ثم الجنوب الشرقي واصلاً الحدود الجزائرية ثم يسير مع الحدود المغربية فيصل المحيط الأطلسي في منتصف المسافة ما بين سيدي افندي في الشمال وطرفايا في الجنوب(42).

نهر المجردة :

وهو النهر التونسي والذي ينبع من جبال أطلس في الجزائر وخاصة جبل زواره ويجري باتجاه الشمال الشرقي حيث يدخل الأراضي التونسية حيث ينحرف باتجاه الشمال ثم الشمال الشرقي ويصل البحر المتوسط في النهاية الشمالية من خليج تونس مكون حوض رسوبي يسمى حوض المجرده، وتبلغ مساحة الحوض 16100كم^2(43). ويصل تصريفه في يناير 92م^3/ث ثم يتدنى تصريفه الى 5م^3 في أشهر الصيف، وتم بناء عدة سدود على روافده كسدنيبور على رافد ملق وسد بني مطير على رافد الليل.

بالاضافة الى نهر المجرده هناك عدة أودية في جنوب تونس أهمها

جومين والتين وملح وريزيلا وجنان ويبلغ تصريف هذه الأودية السنوي 300مليون م^3. كما توجد مجموعة أودية في شمال تونس وهي مليان وشيبه ومصري ووادي بزريل أما أودية الوسط فهي بناره ومرق اليل والزرو .

نهر السنغال :

والاسم تحريف لاتيني للكلمة العربية صنهاجه فقد عرف هذا النهر بنهر صنهاجه حتى مجيء الاستعمار الأوروبي وسواء كان التحريف للحصول على مكاسب أو لأمور سياسية أخرى فان النهر ينبع من مرتفعات فوتاجالو في غينيا ويصب في المحيط الأطلسي مشكلاً في خط مجراه الحدود الطبيعية الفاصلة بين دول مالي والسنغال وموريتانيا، وقد تم انشاء منطقة اقليمية لاستثمار مياه النهر مشتركة بين الدول المتاخمة له، الا أن توزيع هذه الاستفادة لم يكن متساوي بين الدول الثلاثة، وهو ما أثار مشاكل سياسية بين موريتانيا والسنغال في عام 1988 ونتيجة لغموض الموقف لدى القارئ العربي فاننا وجدنا ضرورة القاء الضوء على هذا الموقف فقد تم استغلال الانتماء العربي لموريتانيا لاستجداء رؤوس الأموال العربية لتمويل مشاريع السدود التي أقيمت عليه، الا أنه عند توزيع الحصص تم تغييب موريتانيا منها بحجة انها دولة رعوية لا زراعية وبذلك خفضت حصتها من مياه الري الى 5٪ فقط، كما كانت حصتها من الكهرباء 2٪ ومع الاصلاح الزراعي الذي قامت به الدولة الموريتانية 1983 واعادة توزيع الأراضي الزراعية على المستثمرين المحليين حاولت السنغال مدعومة بفرنسا اثارة بعض المشاكل العرقية في موريتانيا وذلك للحيلولة دون مطالبة موريتانيا بنصيب أكبر من هذا النهر، وبعد اثارة الصراع عند عام 1988 تم رفع حصة موريتانيا من مياه الري الى 12٪ ومن الكهرباء الى 10٪، ورغم ان امتداد النهر يتجاوز 600كم غير أن المنطقة العربية منه تبقى في حدود 400كم، مع العلم أن

النهر يتزود برافدين يجريان موسمياً من الأرض الموريتانية هما كركول و الوادي الأبيض ويقوم على أحدهما واحد من أكبر سدود المنطقة هو سد فم القليته.

أنهر الصومال :

نهر شيلبي، وينبع من الهضبة الآثيوبية ويبلغ طوله 2000 كم ويتجه نحو السهل الساحلي الصومالي فينحرف نحو الجنوب ثم الجنوب الشرقي ثم الجنوب الغربي ثم الجنوب الشرقي ويسير طويلاً الى أن يصل الى مدينة حيران يبدأ بالانحراف جنوب غربي الى أن يصل شمال مدينة مقديشو العاصمة حيث تعترض الكثبان الرملية وتمنعه من أن يدخل المحيط الهندي، فينحرف جنوب غرب ويسير بطول 480 كم الى أن يصل الى مدينة كسمايو وبعدما يدخل المحيط الهندي بعد أن يلتقي بنهر جوبا، ونهر شبلي فصلي ا الجريان.

أما نهر جويا فينبع كسابقه من الهضبة الآثيوبية ويتجه نحو الساحل باتجاه جنوبي ليصل الى المحيط الهندي الى الشرق من كسمايو بعد أن يلتقي بنهر شبلي، ونهر جويا دائمي الجريان.

أنهار بلاد الشام :

نهر العاصي تقع منابع النهر الى الشمال من هضبة بعلبك ويسير شمالاً وعند مدينة حمص يكون بحيرة حمص وبعدها يسير النهر في وادي ضيق ذي حافتين عاليتين بين حمص والرستن، وبعد ينحدر النهر مكون شلال الغجر، ثم ينحرف مجراه شرقاً ثم شمالي غربي حيث يدخل منطقة مستوية فيكون عدة مستنقعات أثناء دخوله سهل الغاب وهنا ترفده عدة روافد ثم يسير بخانق نحو البحر جنوبي غربي، وتصله عدة روافد أهمها عفرين والذي ينبع من عينتاب في تركيا ورافد قره صو والذي ينبع من السفوح الشرقية من الجزء التركي

لجبال الأمانوس وعندها يصل النهر الى مدينة انطاكيا، وهنا تصب فيه مياه بحيرة العمق ثم بعد ذلك يدخل البحر المتوسط ويكون قد قطع مسافة 570كم.

نهر بردى :

ويبلغ طوله 80كم ويجري في سهل الزبداني ويغذي بساتين دمشق.

نهر الليطاني :

يخالف نهر الليطاني نهر العاصي في اتجاه مجراه وكأنهما اختلفا ولم يلتقيا أبدا يجري النهر في القسم الجنوبي من سهل البقاع فيتجه نحو الجنوب حتى يصل قريبا من الحدود الشمالية لفلسطين المحتلة، فيتغير مساره باتجاه الغرب حيث يخترق جبال لبنان الشرقية من منطقة القاسمية حيث يلتقي في البحر المتوسط شمال ميناء صور.

نهر الأردن :

ينبع نهر الأردن من جبل الشيخ من خلال شبكة من الروافد أهمها الحصباني وبانياس وتل القاضي والبراغيث، فعندما تلتقي هذه الروافد يتكون نهر الأردن فسير في سهل الحوله ومن الجدير بالذكر أن بحيرة الحوله جففت من قبل دولة الكيان الصهيوني، ثم يسير باتجاه طبرية بعدما تعترضه بعض المساقط المائية بسبب ان البحيرة تنخفض الى (209)م تحت مستوى سطح البحر وهي عبارة عن منخفض يقع بين جبال الجولان شرقا والقاهرة غربا، ثم يسير بعد طبريا جنوبا حتى يلتقي برافد الزرقاء والذي ينبع من المرتفعات الأردنية، ثم يلتقيه عدة روافد صغيرة من الجهة اليمنى كجادو والعوجا ومن الجهة اليسرى وادي العرب واليابس ثم يلتقي البحر الميت الذي ينخفض (396)م عن مستوى سطح البحر.

ثانياً : المياه الجوفية :

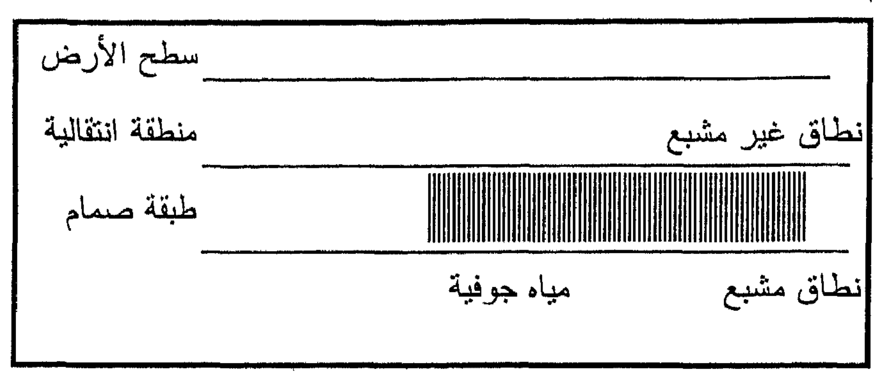
تعني المياه الجوفية جميع المياه المتواجدة في المسامات وشقوق الصخور واسعة الانتشار تحت سطح الأرض وتوجد هذه المياه في قشرة الأرض ضمن تكوينات أرضية مختلفة، ففي بعض الأحيان تخرج ذاتياً الى السطح عن طريق الينابيع (العيون) أو خلال التسرب والرشح الى سطح الأرض، كما استطاع البشر جمع هذه المياه واستخراجها بوسائل مختلفة كحفر الآبار وهي ظاهرة منتشرة في أغلب المناطق العربية أو عن طريق الافلاج مثلما موجود في عمان خاصة وبعض أقسام من الامارات العربية المتحدة.

تعتبر المياه الجوفية مصدراً هاماً منذ القدم في المنطقة العربية ولا تزال الآبار مصدراً لاستخدام هذه المياه، ولازالت دول الخليج والدول العربية الصحراوية تستخدم المياه الجوفية الى يومنا هذا بل زاد البحث عنها لازدياد استعمالها في الأغراض البشرية والاقتصادية لذلك تعد مصدراً أساسياً ورئيسياً بسبب وقوع معظم أراضي الوطن العربي ضمن المناطق الجافة وأشباهها حيث تقل الأمطار والأنهار دائمة الجريان.

وتختلف المياه الجوفية من حيث العمق من منطقة لأخرى فيتراوح وجودها تحت عمق متر واحد كما في سهل الرافدين في العراق الى أكثر من 1000م كما في الجزيرة العربية وبعض أجزاء من ليبيا وان مسافة العمق ما بين سطح الأرض ومستوى المياه الجوفية يسمى نطاق التشبع (الارتشاق Vadoze zone)[44] على الرغم من أن هذا السمك يحتوي على نسبة قليلة من المياه خاصة في المناطق الجافة من الوطن العربي، وتكون المياه بين حبيبات التربة، ويمكن لها أن تتحرك ضمن هذا السمك لكن لا يمكن لها أن تظهر على السطح.

والمياه الجوفية تقع تحت منطقة انتقالية متوسطة تقع موقع الوسط بين

ماء التربة والـذي يكـثر فيـها الهـواء والميـاه الجوفيـة وكمـا موضـع في الشكـل رقم(1) .



العوامل المؤثره على المياه الجوفية :

1. المناخ وأهم عناصره هي الأمطار ودرجة الحرارة

تعتبر الأمطار أصل المياه الجوفية العذبة فعندما تدخل الأمطار عن طريـق الرشح الى داخل التربة ثم تصل الصخور وبذلك تغذي المياه الجوفية، والأمطـار عندما تسقط وتتجمع في البحيرات والأنهار تتسـرب الى الداخـل لتغـذي الميـاه الجوفية التي تحتها.

ولأن المنطقة العربية تقع ضمن المنطقة المدارية التي تتميز بقلـة التسـاقط وتذبذب الكمية من فترة الى أخرى مع عدم الانتظام في السقوط وارتفاع درجة الحرارة، ونتيجة لهذه الخصوصية يتضح:

1. قلة الاستفادة منها.

2 – صعوبة تحقيق موازنة مائية ما بين التساقط والتبخر لأن الصيف طويل جـداً ودرجـة حرارتـه مرتفعـة مما يـؤدي الى زيـادة التبخـر والـتي تصـل كميتـه (4759)ملـم في المنـاطق الداخليـة مـن الوطـن العربـي و (3162)ملـم[45] في

السواحل، وقد تصل نسبة الضائع المائي الى 90٪ من مجموع الأمطار الساقطة و 10٪ فقط يتسرب الى داخل التربة.

2. التركيب الجيولوجي :

يوجد ارتباط وثيق بين المياه الجوفية والتكوينات الجيولوجية ويعد الحجر الرملي أفضل الخزانات الصحراوية للمياه الجوفية، والتي تصل بها نسبة الفراغات 40٪ اضافة الى وجود الشقوق والفوالق، الا أن الحجر الجيري والذي تصل فيه نسبة الفراغات الى 10٪ أحسن الخزانات للمياه الجوفية بسبب نظام الفوالق المتقاطعة المتواجدة بكثرة في الحجر الجيري والتي امتلأت أثناء الفترة المطيرة وكما هو واضح في منطقة برقة من ليبيا، وخاصة تكوينات الكارست المتمثلة في المناطق الساحلية للبحر المتوسط، وتخزن المياه الجوفية بين طبقتين صماء فالحجر الطباشيري الحاوي على نسبة عالية من المارل يقوم بدور الصخر الحاجز والذي ينتشر في منطقة شمال أفريقيا، كما تقوم الطبقة الطباشيرية والصلصالية التي تبلغ سمكها (914) بدور الطبقة الحاجزه التي تعلوا الصخر الحامل للمياه والتي تعرف باسم داكوتا الكريتاسي والتكوينات الكريتاسيه من الخرسان النوبي التي تنتشر في جميع أنحاء الوطن العربي أنسب تكوينات تجمع المياه الجوفية وجريانها، لذلك فان البحث عن المياه الجوفية يرتكز على وجود هذه التكوينات.

كما يعد نظام الكويستات الذي يحيط بالكتل الصلبة خاصة بالمنطقة العربية خير مناطق انبثاق المياه الجوفية في صورة شبه ارتوازية من ينابيع هوامش الكويستات مما أدى الى ظهور تجمعات بشرية ضمن اطار الواحات كالداخلة والخارجة في مصر وواحات ليبيا الشمالية والجنوبية وواحات السعودية والجزائر.

كما أن المياه الجوفية توجد في الصخور النارية عندما تنتشر الفوالق وتكثر الشقوق الصدعية فيها، كما توجد عندما يكون الرماد البركاني على هيئة طبقة حاملة للمياه بين التكوينات الصخرية وخير مثال على ذلك اليمن حيث ترتكز حافة صدعية من تكوينات الطفوح البركانية على قاعدة من الصخور الرسوبية وبسبب وجود السدود البركانية الرأسية تكون الطبقة اللافية بحالتين قسم منها ما هو حاوي للمياه، ومنها ما هو جاف.

وهناك رأي حديث وهو يجب أن تركز عليه دول الخليج العربي في البحث عن التصدعات والشقوق فقد تكون فيها عطاءات مائية كثيرة وهذا عكس ما كان سائد بأن المنطقة قليلة المياه الجوفية، فعندما نصل الى هذه الشقوق قد تحصل على كميات مائية كثيرة.

وتقسم المياه الجوفية من حيث القدم الى ثلاث أنواع هي :

1. المياه القديمة وهي المياه الجوفية التي خارج اطار الدورة الهيدرولوجية بل نشأة مع منشأة الصخور الأرضية.
2. المياه التي حفظتها الصخور الرسوبية عند تكوينها داخل مساماتها.
3. المياه الجوفية الحديثة وهي التي تكونت بسبب الدورة الهيدرولوجية[46].

ومكامن المياه الجوفية صخور مسامية تسمح لمرور الماء فيها ثم اعطائه وتجميعه، وتوجد خزانات جوفية أو بحيرات تحت سطح الأرض والسطح العلوي منها هو مستوى الماء الجوفي وهو ليس خطاً مستقيماً أو أفقياً بل يتبع شكل طبوغرافية الأرض، كما توجد مياه حبيسة بين طبقتين صخريتين صماء. وتوجد المياه الجوفية في الصخور على شكل هيأت مختلفة وهي :

1. مياه في حالة صلبة كما في المناطق المتجمدة.
2. ماء في حالة بخار يملأ مسامات وشقوق الصخور.

3- مياه هيدروسكوبية وهذه المياه تحيط بجزيئات الصخور على شكل غشاء رقيق تمسكه جزيئات الصخور بواسطة الطاقة الجزئية الكهربائية .

4- مياه بحالة أغشية تستطيع الانتقال من جزئية لأخرى.

5- مياه الخاصة الشعرية وهي تملئ مسامات وشقوق الصخور.

6- المياه الموجودة على شكل سائل متقطر وهي تملأ مسامات الشقوق وتتحرك بسهولة بواسطة الجاذبية الأرضية[47].

والمياه الجوفية تقسم الى قسمين من حيث العمق :

1. المياه السطحية :

وهي المياه التي أعتمدها مراكز الاستيطان الساحلية كسواحل الخليج العربي وسواحله البحر المتوسط و الأطلسي كما في ليبيا وموريتانيا ويصلونها عن طريق حفر آبار قليلة العمق أو عن طريق الينابيع في مناطق أخرى، والمياه الجوفية السطحية وفيره في بطون الوديان ويتراوح عرضها من 3-16م واليها يعود الفضل في الاستقرار البشري، ولأن هذه المياه تتأثر بعدة عوامل أهمها المناخ والتضاريس والتربة، ولأنها استنزفت كثيراً بسبب زيادة استغلالها مما أدى الى تنافذ مياه البحر عليها عن طريق الضغط، لذلك فقدت عذوبتها وأصبحت مالحة.

2. المياه الجوفية العميقة :

بعد أن تم استنزاف المياه الجوفية السطحية في الوقت الحاضر وبشكل واسع بعدما كانت مستغلاً أصلاً من قديم الزمان فكانت العيون والينابيع التي تنتشر في ساحل الاحساء وفي البحرين وليبيا كعين تاورغاء قرب مصراته مما أدى الى قلتها أو قلة صلاحيتها للاستعمالات البشرية والاقتصادية، لذلك صار

التوجه عميقا الى جوف الأرض، فتم حفر الآبار العميقة للوصول الى المياه التي سقطت في العصر المطير حيث الطبقات الايوسينية الحاملة لها. وتتميز هذه الطبقات بارتفاع كمية تصريفها مقارنة بالطبقات السطحية فعندما يبلغ معدل تصريف البئر في الطبقات السطحية 5-10م/ساعة نجدها في الطبقات العميقة يصل 100-150م/ساعة[48]، وتستغل حاليا المياه العميقة في كافة ارجاء الوطن العربي وخاصة الصحراوية كالجزيرة العربية فاعتمدت المملكة العربية السعودية خطة رائدة في بناء شبكة من الآبار الارتوازية من قبل الدولة لتوطين البدو والانتشار الزراعي والتوسع فيه فانتشرت في منطقة القصيم وتبوك والاحساء والقطيف ومنها ما يصل عمقه الى 3000م ويتم استخراج المياه منه بواسطة مضخات غطاسه وذات قدرات عالية مما ساعد على قيام زراعة واسعة كالشعير والقمح والتي جاء مردودها وفيرا فتم سد الحاجة المحلية ويصار الى تصدير قسم منه مما يوفر أمن غذائي للملكة. كما تم زراعة الأعلاف والتي تعد ركنا أساسيا لتربية الحيوانات الثابتة مما يهيئ تغيير البيئة العامة بعدما كان الرعاة يعتمدون على ما تجود به السماء، وهذا يجعلهم يواجهون مشاكل كثيرة خاصة في فصل الصيف.

كما تم اعتماد المياه الجوفية من قبل الكويت والبحرين التي تعتمدها بشكل أساسي. وتعتمد عليها قطر في الزراعة وفي الجنوب الغربي من العراق حيث تم انشاء شبكة كاملة للآبار الارتوازية فيها مما يهيئ سبل الحياة وتوطين البدو، كما وصل العمانيون الى الافلاج وهي طريقة هندسية ذكية للوصول الى المياه الجوفية والتي تعتمد عليها أكثر المزارع العمانية والاستعمالات السكانية، وتستغل هذه الطريقة في الامارات بالاضافة الى طرق أخرى.

أما المياه الجوفية في اليمن فهي كثيرة بسبب أن البلاد كانت غنية بالأمطار خلال البلايستوسيني، وتظهر على شكل عيون وينابيع طبيعية ودائمة

وخاصة تلك التي تظهر في مقدمات الجبال ومناطق الكويستات كما تنتشر الينابيع الحارة في مناطق الصدوع والعيوب وتم استغلال المياه الجوفية في تونس عن طريق الآبار الارتوازية والتي يبلغ عمقها 50م أو عن طريق العيون الطبيعية التي تتغذى من المياه المتسربة في شقوق الصخور الجيرية التي تسود فيها الظواهر الكارستية كالمناطق الجبلية وتنشر الآبار في شمال البلاد وغربها، وهناك آبار عميقة تقدر بـ 1000م وتقع وسط تونس وجنوبها وتوفر هذه المياه المناطق الجريد والجفاره، وتوجد المياه الجوفية في هذه المنطقة في طبقات من الحبر الرملي التابع للعصر الكريتاسي الأدنى وهي غنية بالمياه وتقدر الامكانيات الجوفية التونسية المستغلة في كونها تساوي مواردها من المياه السطحية (1.13)مليار م^3 / سنة وأن المياه الجوفية مستغلة 100٪ بينما المياه السطحية لا تستغل الا بنسبة 45٪ فقط"[49].

كما تعد التجربة الليبية للحصول على المياه الجوفية العميقة خير تجربة في بناء النهر الصناعي والذي يستخرج المياه الجوفية التي تكونت في الفترة المطيرة والتي يتراوح عمرها 200 ألف سنة[50] في المناطق الجنوبية من ليبيا ومن حوضين رئيسين :

1. حوض الكفره تازربو السرير ويقسم الحوض الى قسمين شمالي وجنوبي فيمتد الحوض الجنوبي من تشاد والسودان جنوباً حتى تازربو عند دائرة عرض 25 شمالاً ويعرف بحوض الكفرة والذي تسوده الصخور الرملية التابعة لحقبتين الباليزوي والميزوزوي ويبلغ سمكها 3000م، أما الجزء الثاني فيمتد من 25–30 شمالاً وهو حوض السرير، وحوض الكفر يمتلك عدة خزانات اهمها:

1. خزان الكفره ويتكون من الصخر الرملي النوبي ويصل مساحته 2500كم^2

2. خزان السرير – تازربو ويمتد الخزان من المناطق الواقعة من تازربو وحتى

شمال الواحات (جالو او جلة اجخره وتتكون صخور الكريتاوي والثلاثي السفلي التي تغطيها رمال الباليزوي والميزوزوي ويتناقص سمك الخزان بالاتجاه شمالاً ويتكون من صخور ما بعد الايوسبتي وفيه طبقة حاملة للمياه بمنطقة السرير وصخورها رملية وطفل وحجر جيري وسمكها يتراوح ما بين 200-900م ويتكون من طبقة من صخور ذات منشأ بحري شمال جالو ومراده، وأدى التغير في التركيب الصخري الى أن يتغير كثيراً من نوعية المياه بالخزان حيث يحتوي في أجزائه الجنوبية على مياه عذبة لا تتعدى نسبة الأملاح المذابة بها الى 4 جرام/لتر، وتشير الدراسات الى أن المياه هذه تتحرك من الجنوب نحو الشمال الشرقي نحو جمهورية مصر العربية وباتجاه منخفض القطاره.

وتؤخذ المياه في منطقة تازربو والسرير من 108 بئر منتجة وعدد من الآبار للمراقبة وينتج الحقل مليون م^3 من المياه يومياً، أي بمعدل ضخ 120 لتر/ثانية لكل بئر، وتتوزع هذه الآبار على ثلاث خطوط أنابيب تبتعد الواحد منها 10كم كما يبتعد كل بئر عن الآخر (1،3)كم وتنقل المياه لخزان الموازنة في تازربو والذي تبلغ سعته 170.000م^3.

أما حقل الآبار الثاني فهو في منطقة السرير ويتكون من 126 بئر وينتج مليون م^3 من المياه يومياً بمعدل ضخ 102 لتر/ثانية لكل بئر[51] وتبلغ أعماق آبار السرير تازربو 450م.

ويتم نقل المياه عن طريق آبار الكفره تازربو السرير عن طرق أنابيب لتتجمع في منطقة السرير وتبدأ رحلة المليوني م^3/يوم من المياه باتجاه الشمال بخطين متوازيين الى خزان تجميع رئيسي في جدابيا والذي تبلغ سعته 4.0 ملايين م^3، ومن خزان جدابيا يتم توزيع المياه باتجاه شمالي الى بنغازي ويتمكن هذا الخط من نقل 1.18 مليون م^3/ يوم انسياب طبيعي ثم هناك فرع مخطط ان يذهب الى طبرق باتجاه شمال شرقي، والفرع الثالث يسير باتجاه سرت وينقل

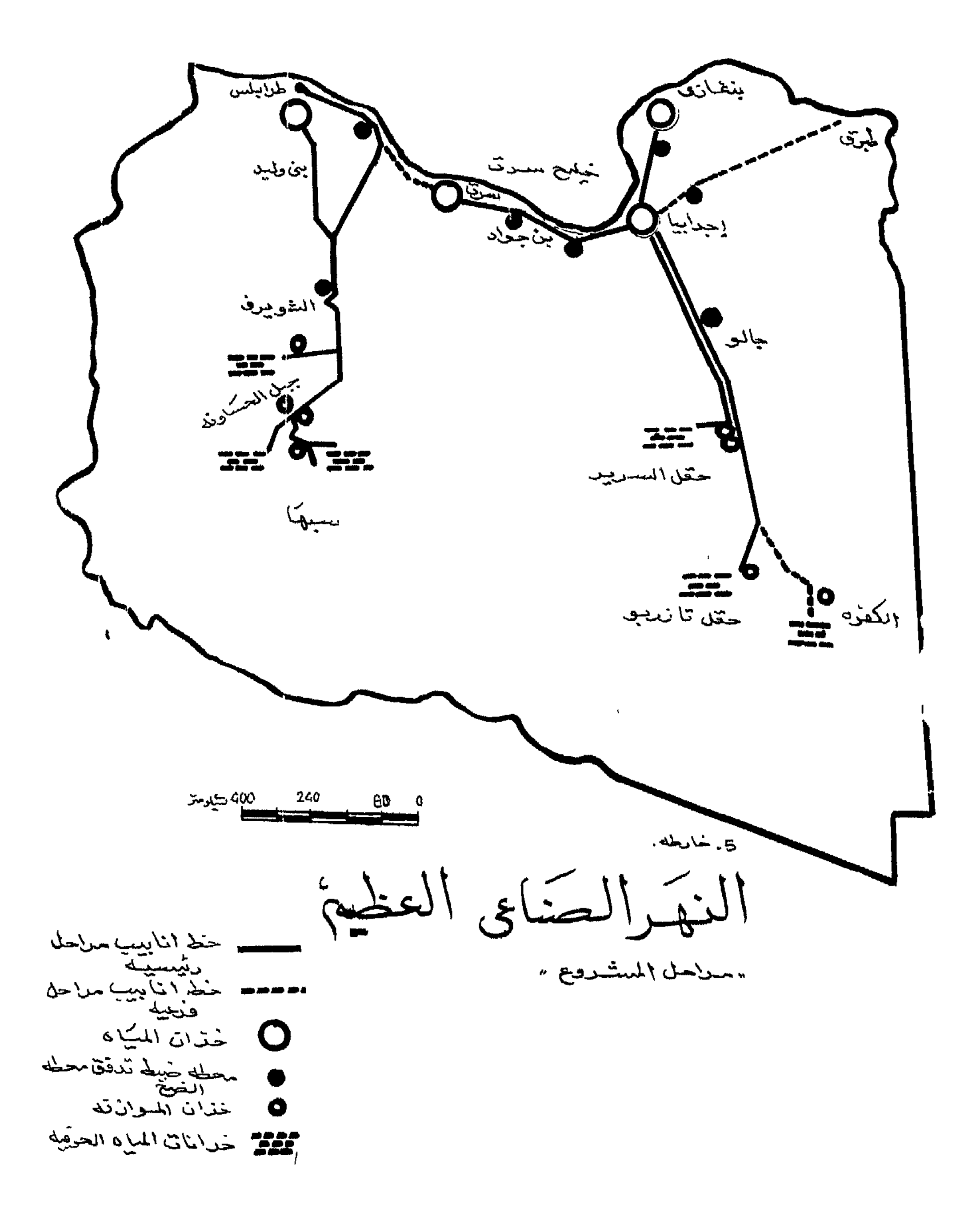
820.000م^3 يوميا انسياب طبيعي وهذا الخط يسير باتجاه مدن الساحل حتى يصل طرابلس.

وخط السرير الكفره تازربو مخطط له أن يستوعب 3 مليون م^3/يوم، حيث أنه في مرحلة لاحقة يضاف الى قيمة الضخ الأولي 1.68 مليون م^3/يوم من آبار حقل الكفره.

أما الحقل الثاني / فهو حقل حوض مرزق بمنطقة فزان ويبدأ برفع المياه من آبار هذا الحوض من منطقة سرير القطوسه والتي تقدر بـ 127 بئر. تضخ مقدار 350.000م^3/يوم، وتتجه المياه منها الى خزان الموازن الموجود شمال حقل آبار الاربل، وترفد مياه هذا الحقل وبذلك يصبح مقدار ضخ الماء مليون م^3/يوم ليصل الى خزان الحساونة، وصمم ليستوعب مليون م^3/يوم من آبار شرق وشمال الخزان وتسير المياه بأنابيب باتجاه الشمال الى مدن سهل جفارة والجبل الغربي، فتصل طرابلس وبذلك يلتقي الفرعان أنظر الخارطة التالية.

استثمارات النهر الصناعي.

مخطط للنهر أن يستثمر أكثر من 86٪ من حجم مياهه لأغراض الزراعة وتم التركيز بها على انتاج الحبوب كالقمح والشعير والذرة والعلف الحيواني. وهيئة الخطة لاستثمار 155.000 هكتار من الأراضي الزراعية وثم استصلاح مساحات تقدر 38.000 هكتار في خط أجدابيا سرت بالاضافة الى ري بعض الأودية المستغلة زراعيا، كما تم تخصيص مساحات لزراعة الفواكه والخضراوات كما يساعد المشروع على توفير المياه اللازمة لبعض الصناعات النفطية في ميناء البريقه. ورأس الأنوف فضلا عن توفير مياه الشرب للمدن والقرى التي يمر بها[52]. انظر الخريطة رقم (16)



خريطة رقم (16): النهر الصناعي العظيم

3- تحلية مياه البحر

بعد أن تم الاعتماد في مناطق واسعة من الوطن العربي وخاصة الخليج والأردن والعراق أو أجزاء من مصر وليبيا والجزائر وموريتانيا على المياه الجوفية فأصبحت هذه المناطق مثقبه بثقوب عميقة لاستخراج المياه بالاضافة الى تثقبها لاستخراج النفط واستغلاله في منطقة شحيحة المياه فأدى الى أن تتعرض لهجرة بأعداد كبيرة من الأيدي العاملة للعمل في هذه الثروة واستقرارهم قرب حقول انتاجه، كما أن زيادة الحقول النفطية أدى الى التوسع في المجالات الاجتماعية كافة والتي تؤدي الى استهلاك كميات كبيرة من المياه، بحيث أصبحت الكميات المائية عاجزة عن سد الطلب المتزايد عليها بسبب تزايد الكثافة السكانية، لذلك كان الاتجاه نحو البحر لسد حاجة قسم من احتياجات المدن.

فأنشأ أول مشروع لتحلية المياه عام 1951 ثم تلته عدة مشاريع بحيث أصبحت الكويت تعتمد اعتماداً كاملاً عليها وأهم محطاتها، الأحمدي، الشعبية، الشويخ، الدوحه، كما تنتشر في الاحساء محطات لتحلية ومناطق أخرى من المملكة العربية السعودية، كذلك قطر كمحطة رأس عبود وأبو فنطاس، كما انتشرت في امارات دولة الامارات العربية المتحدة واستغلت مياه البحر من قبل ليبيا ولو بكميات قليلة.

اشكالية الموارد المائية العربية

لم تعد مشكلة المياه في الوطن العربي غائبة عن الوعي العام اذ أصبحت مشكلة الساعة، فقليلة هي الدول العربية التي لا تعاني في الوقت الحاضر من مشكلة نقص المياه، وذلك لسبب بسيط هو صحراوية المنطقة العربية ومحدودية التجدد الذاتي للموارد المائية العربية اذا ما استثنينا المناطق العربي التي تستقبل موارد من خارج حدودها كالسودان و(119) مليار م^3 والعراق 66 مليار م^3

ومصر 55.5 مليار وسوريا 30 مليار م^3، الا أن هـذه المصـادر غـير مضـمونـة اذ تتحكم بها دول التغذية وقد يكون ذلك للأسوأ اذ ارتبطـت دول الجـوار هـذه بالكيان الصهيوني وبذلك عدة لتكون طوق قاتل للدول العربية التي تعتمد على هذه الأنهار وكما تم الاشـارة اليـه عندمـا تكلمنـا عـن نـهري دجلـة والفـرات والنيل.

غـير أن دولاً عربيـة ذات مناخـات معتدلـة أو مطـير، نسـبيا في بعــض جهاتها لذا تعتبر ذات تجدد ذاتي مرتفع نسبياً كمـا هـي الحـال في السـودان 56 مليار م^3 تجدد ذاتي محلي اضافة الى الجزائر 14.8 مليار م^3 سوريا 30 مليار م^3.

أما بقية الدول العربية فتنخفض عن 5 مليار م^3 في السنة اذا ما اسـتثنينا منها اليمن ولبنان والسعودية وهي على التوالي 5.2 مليـار م^3، 5 مليـار م^3، 4.6 مليار م^3 فان البقية منخفضة جداً، وهذه الحالة من ضعف تجدد الموارد هي الـتي جعلت العجز المائي يرتفع في بعض الدول العربية لسنة 1990 حيـث تجـاوز 980 الف م^3 في الصومال وفاق 690 ألف م^3 في الجزائر وهو ما دفع بالمسؤولين علـى المياه الى قطع المياه عن المدن الجزائرية 6 ساعات في اليـوم. ويقـل العجـز المـائي العربي عن 500 ألف م^3 في بقيـة الـدول العربيـة باسـتثناء تونـس 540 ألـف م^3، بينما لم يسجل عجز مائي في دول مصـر، ليبيـا، موريتانيـا، المغـرب، السـودان، العراق، لبنان، عمان وسوريا، الا أن عدم تسجيل عجز مـائي في سـنة 1990 لا يعني عدم حدوثه، حيث يتوقع الخبراء ان لا يستثنى أي دولـة عربيـة مـن عجـز المائي من الدول العربية الا دول موريتانيا، السودان.

وقد اخترنا تقديرين متباينين للعجز المائي في الوطن العربـي لسـنة 2050 وهما تقديران أحدهما متشائم والآخر متفائل. انظر الجدول رقم (1)

جدول رقم (1): المياه في الوطن العربي

	مليون	مليون	مليون	مليار	م3	مليار	مليار
الدولة	1990	2050	2050	تجدد ذاتي	نصيب الفرد	فيض من خ	فيض من
الجزائر	690	697	1021	14.8	628	0.4	0.7
القمر		341	508				
جيبوتي	19	6	8				
مصر		398	644	58.1	923	55.5	0
ليبيا		276	213	0.6	111	0	0
موريتانيا				11.4	5.013	11	
المغرب		468	750	30	1.11	0	0.3
الصومال	980	324	223	13.5	1.459	7.5	
السودان				154	5.481	119	56.5
تونس	540	221	363	3.9	443	0.3	0
الجناح الغربي							
البحرين	184	72	104				
العراق				109.2	5.34	66	
الأردن	308	68	90	1.7	314	0.4	
الكويت	75	38	59	0.2	103	0	
لبنان		768	1218	5.6	1.854	0.6	0.9
عمان		163	235	1.9	892	0	
قطر	103	47	68				
السعودية	284	67	84	4.6	254	0	
سوريا		454	667	53.7	3.662	27.9	30
الإمارات	293	120	171	2	1.047	0	
اليمن	460	90	127	5.2	359		
الجناح الشرقي							

UNEP. UN DP. The word Bank Word Resonrees 96 - 97
Aguide to the Global Invironment. The Urban Environment Newyork - oxford University - Paris 1996

حيث ينقسم الوطن العربي حسب هذين التقديرين الى أربعة فئات أساسية وسنورد رقمين التقديرين وعلى أن تعتمد على التقدير المتشائم في التصنيف.

1. الدول التي تواجه أزمة عطش حقيقي، ويفوق العجز بها 1000 مليون م^3 وتمثلها دول لبنان (1218 / 768)،الجزائر (1021 / 697).

2. المجموعة الثانية بعض الدول التي تواجه عجزا مائيا مرتفعا ويفوق بها العجز المائي 500 مليون م^3، وتمثلها دول المغرب (750 / 468) سوريا (667 / 454) جزر القمر (508 / 341) مصر (644 / 398).

3. دول ذات عجز مائي متوسط وان كان عجزها المائي متوسط عدديا الا انه في بعضها مرتفع مقارنة بعدد سكانها حيث ينخفض عجزها المائي عن 500 مليون م^3 لكنه لا يقل عن 100 مليون م^3 وتمثلها دول الصومال (324 / 223) تونس (363 / 221) عمان (235 / 163) الامارات (171 / 120) اليمن (127 / 90) البحرين (104 / 72).

4. دول ذات عجز مائي منخفض ويقل العجز المائي بها عن 100 مليون م^3 وتمثلها دول الأردن (90 / 68) قطر (68 / 47) السعودية (84 / 67) جيبوتي (8 / 6)

ولم ترد بقية الدول العربية في تقرير الأمم المتحدة وذلك لما لها من امكانيات مائية مستقبلية قد يتم استغلالها.

ولتفسير العجز المائي الكبير في الوطن العربي نعود لنفس الجدول السابق لتقارن فيه نصيب الفرد من الموارد المائية ونصبه الحقيقي من الاستهلال الوارد في الجدول رقم (2)، والذي يبين لنا نسبة الاستهلاك من المصادر ومنها قد تستخلص أن العجز المائي العربي يعود الى الاستهلاك الكبير اضافة لنفس التجدد الذاتي حيث تفوق نسبة الاستهلاك 100٪ بكثير في الدول العربية كما

هي الحال في ليبيا 767٪، الامارات 299٪ اليمن 137٪ السعودية 164٪ ولم ترد نسب استهلاك دول عظيمة الاستهلاك في تقرير الأمم المتحدة الذي اعتمدنا عليه منها الكويت، البحرين، وقطر وجيبوتي والقمر وهذا يشكل كله ضغط على الاحتياطي المائي لهذه الدول.

جدول رقم (2): استخدام الموارد المائية العربية

٪ من المصادر	نصيب الفرد	٪ استه منزلي	٪ الصناعة	٪زراعة	الدولة	الاستهلاك مليار م3
30	180	25	15	60	الجزائر	4 5
				100	القمر	
				100	جيبوتي	
97	966	6	9	85	مصر	56.4
767	880	11	2	87	ليبيا	4 6
14	923	6	2	92	موريتانيا	1.63
36	427	5	3	92	المغرب	10.85
6	98	3	0	97	الصومال	0.81
12	633	4	1	95	السودان	17.8
78	381	8	3	89	تونس	3 08
				100	الجناح الغربي	
				100	البحرين	
43	4.575	3	5	92	العراق	42.8
32	173	29	6	66	الأردن	0 45
	525	64	32	4	الكويت	0 5
16	271	11	4	85	لبنان	0.75
24	564	3	3	94	عمان	0.48
				100	قطر	
164	497	45	8	47	السعودية	3.6
9	435	7	10	83	سوريا	3.34
299	884	11	9	80	الامارات	0.9
136	335	5	2	93	اليمن	3.4
				100	الجناح الشرقي	
				100	الكل	156 89

المصدر UN 1997

بينما تظهر نسب الاستهلاك في بقية الدول العربية حقيقة أن بعضها أمامه مستقبل مشرق من حيث الموارد المائية فتقل نسبة الاستهلاك عن 10٪.ففي دول سوريا 9٪ الصومال 6٪، بينما تقل عن 30٪ في كل من لبنان 16٪ موريتانيا 14٪ الجزائر 30٪ عمان 24٪ السودان 12٪ ولا ترتفع هذه النسب عن 50٪ الا في دول تونس 78٪ مصر 97٪.

ويتبين كذلك من الجدول السابق أن الزراعة تحتل المرتبة الأولى في الاستهلال المائي في كافة الدول العربية باستثناء الكويت 4٪ فلا تنقص عن 50٪ الا في السعودية 47٪ بل انها تفوق 90٪ في معظم الدول العربية، الصومال 97٪ السودان 95٪ عمان 94٪ اليمن 93٪ موريتانيا والمغرب والعراق لكل منهم 92٪.

وتفوق هذه النسب 80٪ ففي دول مصر 805٪ ليبيا 87٪ تونس 89(٪ لبنان 85٪ سوريا 83٪ الامارات 80٪ بينما تنزل عن 80٪ في بقية الدول العربية.

ويأتي الاستهلال المنزلي في المنزلة الثانية بعد الزراعة، الا في دولة مصر حيث تحتل الصناعة المرتبة الثانية وتقدر 9٪ مقابل 6٪ للاستهلال المنزلي.

وكذلك العراق 5٪ مقابل 3٪ للاستهلال المنزلي، وسوريا 10٪ مقابل 7٪ للاستهلال المنزلي.

ومن التقديم السابق يتبين لنا أن المخاطر التي تهدد الزراعة في الوطن العربي لا تقتصر على محدودية الأراضي الزراعية فقط بل على محدودية الموارد المائية كذلك، وهذا ما يجرنا للحديث عن الزراعة والتغذية في الوطن العربي.

الفصـــل الخامس

المنـــــاخ

مقدمة

يرتبط مناخ الوطن العربي بشكل عام بمناخ البحر المتوسط، وهو منـاخ شبه مداري حار جاف في أغلب أجزائه صيفا وشتاؤه بارد عموما وممطر أحيانا، ويظهر الاختلاف بين الصيف والشتاء تطرفا في عناصر المناخ الأخرى.

كما نجد أن خصوصية مناخ البحر المتوسـط تتخلخـل مـن مكـان لآخـر، اضافة الى ذلك نجد أن المنطقة العربية تمتلك مساحات تكون فيها الأمطار صيفيـة، وهذا نقيض لمناخ البحر المتوسط، وتتجسد أمطاره الصيفية في مناطق معينة تشمـل جناحه الشرقي والغربي. هاتان الصورتان والتي توضحـان الشمـال والجنـوب منه تتداخلان مع مساحة واسعة وسطى تتمثل في اقليم ذا مناخ صحراوي.

ينتمي مناخ الوطن العربي حسب التصنيفات المناخية الأساسية الى الفئة BW(*) حسب تصنيف كوبن ولم يخرج من هذا الصنـف عنـد ثورثويـث وليـس هذا الأمر غريب، اذ يمتد الوطـن العربـي بـين دائرتـي عـرض 37.5 شمـالا الى 2 جنوبا وهو يخوله صفة المدارية علـى العمـوم، اذ ان الجـزء الخـارج عـن الاقليـم المـداري لا يتجـاوز 10 درجـات شمـالا وهـي متـأثرة بشكـل مبـاشر بـالظروف

(*) BW = المناخ الصحراوي الجاف.

المناخية المدارية، أما على مستوى الأجزاء الجنوبية للوطن العربي فان معظمها يقع ضمن النطاق الجاف من المناخ المداري خصوصا اذا ما علمنا تأثر الأجزاء الجنوبية المتوغلة في المناطق الاستوائية بالمؤثرات الشرقية لقارة أفريقيا والتي تتمثل أساسا في توازي خط الساحل مع الرياح الدائمة في الصومال وقارية الأقاليم الجنوبية للسودان.

*** العوامل المتحكمة في مناخ الوطن العربي**

يخضع المناخ في الوطن العربي لمجموعة مؤثرات تتراوح بين النطاقية والانطاقية فتتجاذبه مجموعتين من المؤثرات هما المؤثرات الشمالية المتمثلة في عوامل مناخ البحر المتوسط والمؤثرات الجنوبية المتمثلة في عوامل المناخ المداري الرطب، ومن خلال هذا التجاذب يمكننا فهم الصورة العامة للمناخ المسجل في معظم الدول العربية، والتي تتوقف على مدى تأثر الاقليم المعين بأحد هذه العوامل أو مجموعة منها أكثر من غيرها ومن أهم هذه العوامل نذكر :

1. الموقع الفلكي :

سبق وان أشرنا الى الامتداد الشمالي الجنوبي للوطن العربي وهو 37،5 شمالا و 2جنوبا الا أن هذا الامتداد يتعزز بامتداده الطولي بين خطي طول 60 شرقا و 17غربا وهو بذلك يحتوي اكثر مناطق العالم قاريه اذ تكاد تختفي فيه المسطحات المائية على امتدادية الشمالي والجنوبي والشرقي الغربي، وباستثناء البحر الأحمر الذي يمتاز بخموله لمحدوديه امتداده وقلة التيارات به. كما أن شواطئه المرتفعة (تحيط به الجبال من جانبيه) جعلته محدود التأثير على المنطقة، كما أن لامتداده الشمالي الجنوبي في موازات خط الرياح الدائمة دورا في تقليل أثره المناخي ويبقى أثر المسطحات المائية الأخرى المحيطة بالوطن العربي من المحدودية بمكان خصوصا فيما يتعلق بالبحر المتوسط، اذ يقع هذا المسطح شمالي المدار مما يعني أنه في مهب الريح العكسية وهو ما يمنع تأثيره من الوصول الى

داخل الوطن العربي.

أما في الجانب الغربي لهذا الوطن فان مرور تيار كناري البارد يرفع مستوى القارية حتى على الشواطئ. اذ لا يتجاوز تأثير المحيط الأطلسي على معدل الحرارة 12كم على شواطئه.

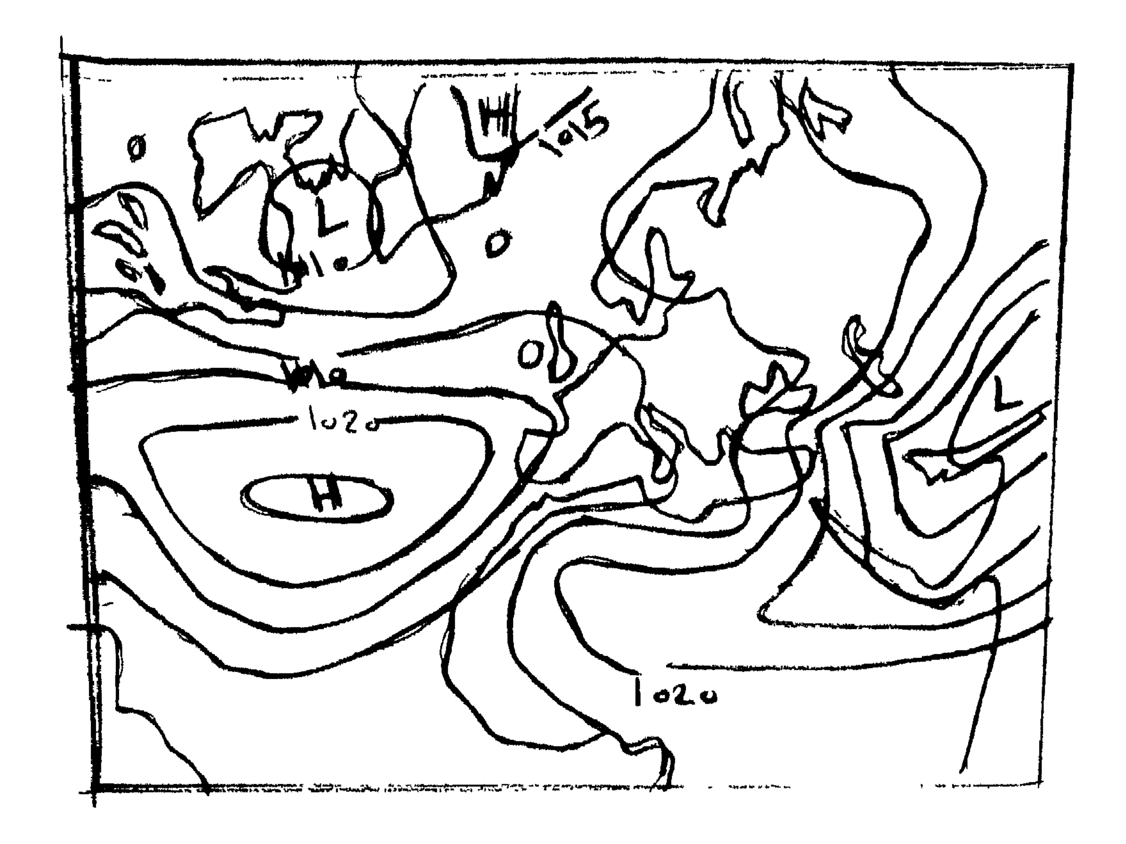
ويعد هذا العامل من أهم عوامل التصحر لذا لا يمكن اهمال ما له من دور في خلق الظروف المناخية العربية من جفاف وارتفاع درجات الحرارة.

2. مراكز الضغط الفعالة

نتيجة للامتداد الكبير للوطن العربي وموقعه المداري فان مناخه يتأثر بأربعة من مراكز الضغط الجوي الدائمة، اضافة الى اثنين من المراكز الموسمية فنجد أن الدورة الهوائية فوق الوطن العربي تتركز في خلية هالي والمتأتية عن الضغوط المنخفضة حول خط الاستواء، اذ يتصاعد هواء التوارد المتمثل في الرياح التجارية التي تعم الشمالية الشرقية منها أغلب أجزاء الوطن العربي.

ويمكننا هنا الفصل بين ثلاث نطاقات عربية من حيث الدورة الهوائية العامة.ففي الجزء الغربي تعتبر مراكز الضغط المرتفع المغذية لهذا التوارد دائمة، فنجد المرتفع الأزوري[53] في الشمال يقابله في الجنوب المرتفع الجوي المتمركز حول جزيرة القديسة هيلانه، وتتحرك الجهة اليمين البيمداريه في وسط المناطق الواقعة بين هذين المرتفعين غير أن هذه الجبهة تكاد تكون ثابتة على مستوى خط الاستواء في المحيط الأطلسي بتأثير التيارات البحرية بينما تتوغل في الشمال صيفا على اليابس وهو ما يجعل جزء كبير من البلاد العربية تتأثر بالظروف المناخية المدارية صيفا، فتهب الرياح الموسمية على جنوب الوطن العربي جالبة معاها الأمطار الصيفية في الجزء الغربي من الوطن العربي والتي يمتد تأثيرها من موريتانيا حتى السودان مرورا في جنوب الجزائر وليبيا في حين يتغير اتجاه

الرياح السائدة في فصل الصيف في المناطق الخارجة عن المدار من شمال أفريقيا نتيجة تقلص المرتفع الأزوري[54] واختفاء امتداداته الشتوية، فتهب على هذه المناطق الرياح الجنوبية الحارة الجافة (شهيلي)[*] والتي تتقطع من حين لآخر بهبات الرياح الشمالية الشرقية الناجمة عن تباعد أثر المرتفع الأزوري[55] وضعف جبهة الانقطاع بين قطاعي الرياح التجارية (البحرية والقارية) خريطة رقم (17).



خريطة رقم (17) : الضغط الجوي في حزيران

(*) شهيلي: معظم الكتاب العرب يطلقون هذا الاسم على رياح السيروكو وهو ما يطلق عليها في جنوب فرنسا وايطاليا.

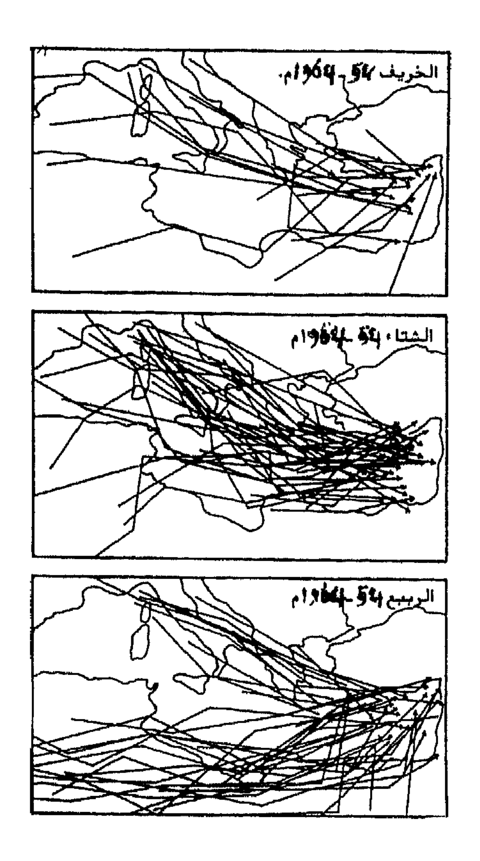
أما في الشتاء فان الجزء الغربي من الوطن العربي تسوده امتدادات المرتفع الأزوري[54] من خلال مرتفع البحر المتوسط والمرتفع الصحراوي اللذان يتصلان بالمرتفع السيبري في شرق المتوسط لتشكل هذه المرتفعات سلسلة تحجب الاضطرابات الشمالية من الوصول الى الوطن العربي فباستثناء الطرف الغربي للمغرب الأقصى فان هذه الاضطرابات لا تكاد تهم الا شمال المغرب والجزائر وتونس من خلال ذيول مجموعاتها الغيمية، وقد يحدث ان تخلق التسربات القطبية في الأعالي خطوط وديان ينتج عنها اضطرابات محلية قد تصل الى الأجزاء الجنوبية لموريتانيا، الا أنها غير منتظمة الحدوث، وهذا ما يجعل المؤثرات الجنوبية أكثر أهمية في هذا الجانب من الوطن العربي.

وفي الجانب الشرقي من الوطن العربي تسجل اختلافات من حيث المراكز الضغطية ونوعياتها الا أن أثرها يكاد يكون موحدا فيهيمن على الدورة الهوائية العامة بهذا الجزء من الوطن العربي مركزان دائمان هما :

1. مرتفع المحيط الهندي الجنوبي والذي يشهد الامتداد والانكماش ككل المراكز الجوية حسب الحركة الظاهرية للشمس فيصل أدنى امتداداته في الشتاء وبذلك يختفي أثره على الوطن العربي الا من حيث كونه عامل توازن الحركة الهوائية العامة التي تسود فيها الرياح التجارية الشمالية الشرقية للجزيرة العربية وشرق أفريقيا.

2. المنخفضات الاستوائية، وتقل حركتها نحو الشمال مقارنة بالواقع في الجزء الغربي من الوطن العربي، كما أن الرياح الموسمية الواقعة جنوبها تسير موازية مع خط الساحل في الصومال مما يزيد في قارية هذا الجزء من الوطن العربي الا انها تغير اتجاهها وتحمل معها الأمطار لجنوب الجزيرة والتي يساعد على زيادة حدوثها العامل التضاريسي كما هي الحال في اليمن وعمان.

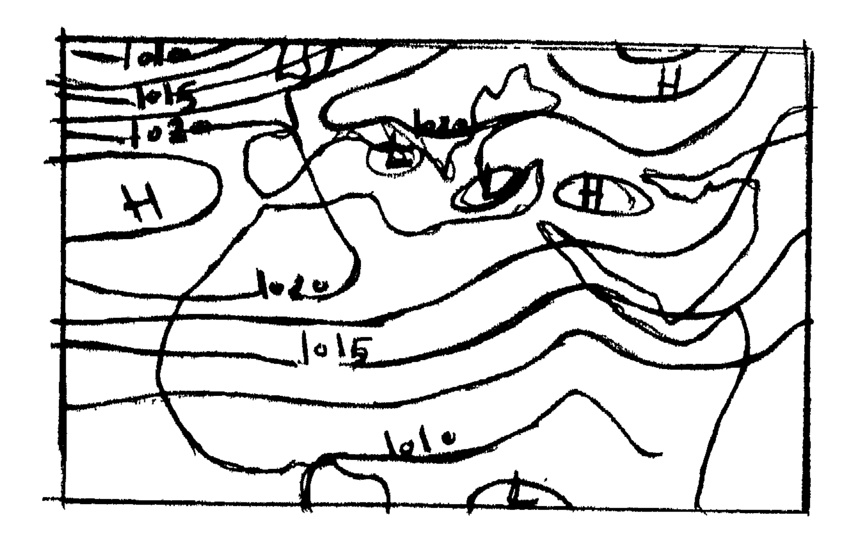
وتتوغل الجبهة البيمدارية في الجزيرة العربية حتى أواسطها مما يجعل المؤثرات المدارية تعم الهلال الخصيب صيفا.



خريطة رقم (18): مسارات الضغط في البحر المتوسط

أما في الشتاء فان الدورة الهوائية في الجزء الشرقي من الوطن العربي تخضع لمركز جديد هو المرتفع السبيري الذي يجد امتداداته في مرتفع البلقان المتصل بمرتفع المتوسط ويأتي الى الجنوب منه المرتفع الصحراوي الذي يهيمن على معظم الجزيرة العربية، غير أن الاتصال بين هذه المرتفعات يكون محدودا . اذ تضم بينها مجموعة خطوط وديان تنشأ عنها اضطرابات جوية كثيرا ما تبدأ من شرق المتوسط فتصيب الأجزاء الشمالية من الجزيرة العربية في مرحلتها الابتدائية خريطة رقم (18) الا أن اثرها الامطاري يتعزز في هذه المناطق بالعامل

التضارسي الذي يجد مساندة في أثر المرتفعات الجوية الغشائية، وتأتي هذه التداخلات من كون الحركة الهوائية العامة سواء في الجانب الشرقي أو الغربي للوطن العربي تتأثر بعوامل ديناميكية غير المسجلة على مستوى السطح انظر الشكل رقم (19).



خريطة رقم (19): الضغط الجوي في كانون الثاني

3- التيارات النفاثه :

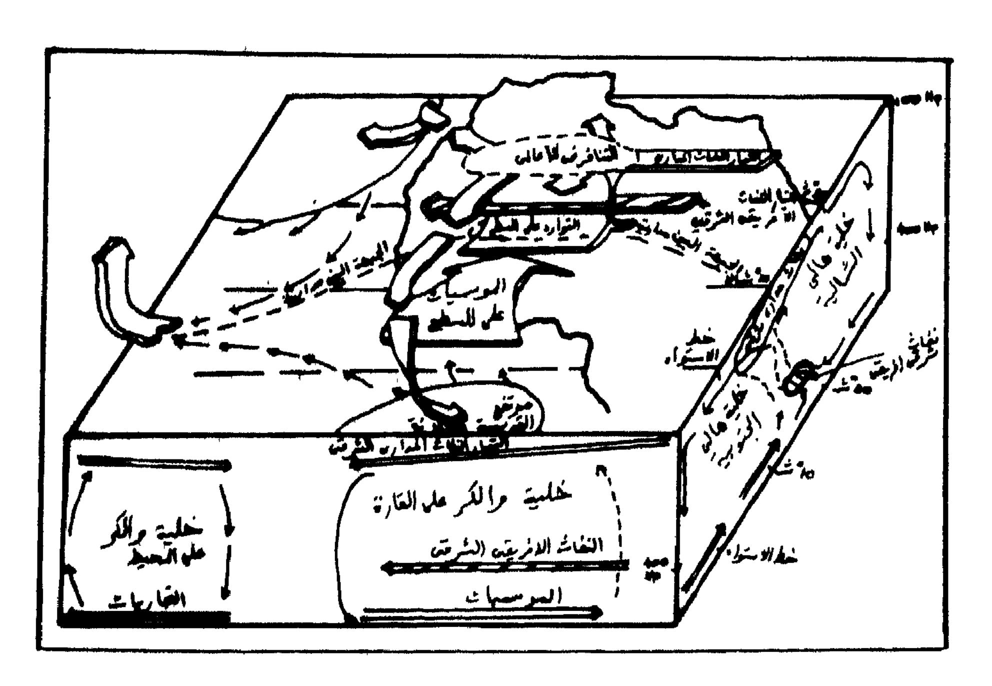
يتأثر الوطن العربي بنوعين من هذه التيارات شتاء فيمر بشماله التيار الشرقي المداري الذي ينتهي فوق السواحل المغربية الموريتانية في منطقة الرأس الأبيض. ويتكون الى يمين هذا التيار على مستوى السطح مجموعة المرتفعات آنفة الذكر في فصل الشتاء غير أنه يكون مخلخلا معرضا للاختفاء بفعل الأثر الديناميكي القوي للتيار الغربي والذي يمر بالمنطقة العربية في وضعيات مختلفة منها الغربي – الشرقي والمائل الى الشمالي الشرقي، وفي الحالة الأخيرة فان هذا

التيار لا يهم الجزء الشرقي، اذ يربط بين الرأس الأخضر على المحيط الأطلسي وخليج قابس في تونس.

أما في الصيف فتعرض المنطقة العربية للتيار الشرقي آنف الذكر والذي ينقسم بدوره لتيارين هما :

أ. التيار المداري الشرقي

2. التيار الافريقي الشرقي واللذان يمران بشمال وجنوب الوطن العربي على التوالي. الا أن هذين التيارين محدودي الأثر في الجناح الشرقي رغم ماهما من أهمية في الدورة الهوائية في الجناح الغربي. اذ يشكل اختفائه في غربي الوطن العربي عامل ادامه للمرتفع الأزوري صيفا[56]، كما يعمل على تعزيز دفع الرياح الموسمية لتصل تاثيراتها اواسط الصحراء الافريقية الخريطة رقم (20).



خريطة رقم (20): نظام الدورة الهوائية في موسم الأمطار على افريقيا

3. الكتل الهوائية :

تؤثر على مناخ الوطن العربي كتل هوائية منشأئها قاريا وبحريا

الكتل القارية :

يتأثر الوطن العربي في الصيف وخاصة المناطق الواقعة شمال دائرة عرض 15 شمالا وقد يكون منشأها محلي، لكن قسم من اليابس الآسيوي الأوربي وبسبب اعتداله يؤدي الى تلطيف الجو على المناطق التي تصلها رياح قادمة منه وهواء هذه المنطقة يتميز بالجفاف، لكن اذا مرت على المسطحات المائية ستتحمل بالرطوبة التي ينتج عنها ظاهرة ضباب السواحل[57].

كما تصل المنطقة العربية في الشتاء رياح قارية قطبية سواء كانت من آسيا أو أوربا، وهي رياح باردة جدا وعندما تتحرك على المسطحات المائية كحوض المتوسط والذي يؤدي الى تكوين منخفضات جوية تنتج عنها اضطرابات جوية ترتبط بمدة بقاء هذا المنخفض الجوي، وعند بقاء المنخفض لعدة أيام يتسبب في اندفاع هواء قطبي في مؤخرتها، فتؤدي الى انخفاض درجة الحرارة والتي تتسبب في بعض الأحيان عواصف ثلجية مدمرة، وتظهر هذه في بلاد الشام والعراق ويخشاها الفلاحون لانها تدمر الحمضيات ويصل تأثيرها الى شبه جزيرة العرب وقد تصل السودان.

2. الكتل البحرية

تصل الى المنطقة العربية كتل هوائية قطبية في فصل الشتاء والخريف عبر اوروبا عن طريق البحر المتوسط بعدما تنشط المنخفضات الجوية، لكن عندما تصل رياح للأجزاء الشرقية والشمالية الشرقية للوطن العربي تكون صفاته معدلة حيث اكتسبت وفقدت جزء من صفاتها الرئيسية، وتسبب في انخفاض

درجات الحرارة كما تسبب سقوط الأمطار.

وهذه تصل الى أجزاء من المنطقة العربية كالمغرب وموريتانيا مباشرة عن طريق المحيط الأطلسي فلذلك نجد صفاتها غير معدلة. وهذه الأخيرة اذا ما التقت كتلا مدارية أو مرت بسطوح أدفء أو تعرضت لتضاريس فانها تعطي امطارا قد تكون غزيرة كما يحدث في شمال أفريقيا المضرس (سلاسل الأطلس) وشمالي جزيرة العرب في بلاد الشام والعراق.

كذلك تصل بعض أجزاء الوطن العربي كتل هوائية مدارية بحرية ومصدرها المحيطات كالهندي والأطلسي والأخير يتسبب في سقوط الأمطار في الشتاء على السواحل العربية المطلة على البحر المتوسط، ويعود له الفضل في الأمطار الصيفية التي تصيب المناطق الجنوبية للوطن العربي سواء كان ذلك في شكل اضطرابات ذاتي لهذه الكتل لدى مروره فوق السطوح مرتفعة الحرارة (الصحراوية) مما يؤدي الى تصاعد هوائها فيبرد ذاتيا أو بشكل تصاعد ناجم عن التقائها بكتل بحرية أبرد ذات منشأ أطلسي كما في جنوب غرب موريتانيا، أو على هيئة تصاعد في منطقة التوارد التي سبق أن عرفناها بالجبهة بين البيمداريه، ولو أن هذه الأخيرة ضعيفة الفعالية في المناطق العربية لشدة جفاف الهواء.

مؤثرات الرياح المحلية

ب. الرياح :

تختلف الرياح في الوطن العربي بين الدائمه والموسمية وان كانت الأخيرة محدودة الانتشار اذ تقتصر على جنوب موريتانيا والسودان والصومال واجزاء من جيبوتي واليمن وعمان. وهذه الأجزاء كلها تقع جنوب الوطن العربي، وان كانت الرياح الدائمة تسود المناطق الصحراوية في وسط الوطن

العربي وتكون شمالية شرقية نتيجة للموقع الفلكي فان المناطق الشمالية لهذا الوطن تعرف نوعين من الرياح الدائمة، وللتعرف على أنواع الرياح في الوطن العربي، نأخذها حسب أنواعها.

1. الرياح التجارية :

يعرف الوطن العربي على العموم الرياح التجارية الشمالية الشرقية باستثناء أقصى جنوب الصومال، وتهب هذه الرياح في الشتاء على المناطق الواقعة جنوب مدار السرطان وتحمل معها الكتل الهوائية القطبية، مما يزيد من انخفاض درجة حرارتها، ونتيجة لهيمنة المرتفع الجوي الصحراوي الشتوي على معظم أجزاء المنطقة العربية فان هذه الكتل تكون مستقرة، ومع توغلها داخل الصحراء تزيد هذه الرياح جفافا. وبزيادة شدة انحدار الضغط الذي يتعزز بالمرتفع الصحراوي فان سرعة هذه الرياح تتضاعف مما يزيد قدرتها على اثارة الأتربة والغبار ، فتجلبه على امتداد الصحراء لتوصله للهوامش الجنوبية للوطن العربي.

وتتغير خصائص الرياح التجارية صيفا نتيجة لتقلص منشئها المتمثل في حزام الضغوط المرتفعة شبه المدارية وزحزحتها نحو الشمال تبعا للحركة الظاهرية للشمس. فيتجاوز أثرها مدار السرطان شمالا غير أنها يحجب بتقدم التوارد المداري الذي يتحرك في أوسط الصحراء العربية خلال الصيف، وتكتسب الخصائص الحرارية للصحراء، وتتحدد اتجاهاتها المحلية من خلال حركة خطوط الوديان الانضغاطية المرتبطة بدرء التوارد، ومن أهم خطوط الوديان التي تشكل انقطاعا في المحيط الأطلسي، ويفصل بين الرياحين التجاريتين البحرية والقارية.

ب. خط الوادي الأوسط وهو الرابط بين خليج سرت وذروة الجبهة البيمداريه

المرتبطة بمنحنى نهر النيجر[58] والذي من حركته تتحدد اتجاهات الرياح التجارية القارية على مستوى الصحراء الافريقية عموما.

ج. خط الوادي الشرقي وهو أضعف من سابقية ويرتبط بالخليج العربي، ويعود منشأة الى الامتدادات المسجلة في المنخفض الموسمي لشمال الهند.

ورغم ذلك فانه يتحكم الى حد كبير في حركة الرياح التجارية على مستوى السطح في الجزيرة العربية.

ان التغيرات التي تشهدها التجاريات سواء على مستوى خصائصها أو اتجاهاتها في فصل الصيف جعلت العديد من الكتاب يعتبرونها رياح محلية وذلك لتعدد اسمائها المحلية، ولعل أشهر من وصفها الموسوعة الكونية لدار لاروس. فيطلقون عليها رياح محلية شمالية شرقية حاره جافة تعرفها المناطق المدارية في الصحراء الكبرى، وهو ما يتنافى مع أصلها وحقيتها اذ هي رياح تجارية تغيرت خصائصها نتيجة لعوامل محلية كظهور خطوط الوديان الانضغاطية الغشائية على طول مساراتها مما غير في نظام خطوط تساوي الضغط، ومن أشهر الأسماء التي تعرف بها هذه الرياح نذكر (اربقي) في موريتانيا (شهيلي) في المغرب والجزائر وتونس (قبلي) في ليبيا (الخماسيني) في مصر (الهبوب) في السودان، السموم في الجزيرة العربية والعراق.

2. الرياح العكسية

وهي رياح دائمة تعرفها الاجزاء الشمالية للوطن العربي ومن أهم ميزتها حجبها لتأثير البحر المتوسط عن المناطق الواقعة جنوبه. وتكون هذه الرياح مختلفة الخصائص بين الشتاء والصيف، ففي الشتاء تجلب معاها الكتل المدارية والتي تسبب في تكوين جبهات لدى التقائها في الهواء القطبي الابرد، لكنها في الأغلب تنكمش عند مرورها على السطوح الأبرد منها مشكلة

ضباب أما في الصيف تكتسب خصائص صحراوية فتأتي حارة جافة مغبرة فترفع من درجة حرارة المناطق الهابه عليها ويكثر تكرارها على شواطئ البحر المتوسط خصوصا الغربية.

3. الرياح الموسمية :

وتعرفها الأجزاء الجنوبية من الوطن العربي في الصيف أثر وقوعها جنوب التوارد المداري، ويختلف منشأه هذه الرياح فتهب على جنوب الجزيرة والصومال من مرتفع المحيط الهندي الجنوبي وهو نفس منشأة الرياح الموسمية في جنوب شرق آسيا، غير أن مسايرتها لساحل الصومال يقلل من تأثيرها في دواخله، لكنها أثر تغير اتجاهها تجلب الأمطار لجنوب الجزيرة العربية وشمال الصومات وجيبوتي.

أما في جنوب موريتانيا وحتى السودان فان هذه الرياح تهب من مرتفع المحيط الأطلسي الجنوبي المهيمن على جزيرة القديسة هيلانه وتجلب معها الأمطار لهذه المناطق.

وتعد الرياح الموسمية بصفة عامة صيفية ففي فصل الشتاء تهب على هذه المناطق الرياح التجارية آنفة الذكر.

الحرارة :

تتظافر عدة عوامل مترابطة مع بعضها لحد الاختلاط لتعطي للوطن العربي صفة التطرف الحراري في معظم أجزائه ومن أهم هذه العوامل :

– الموقع الفلكي اذ يمكن اعتبار الوطن العربي مداريا لامتداده بين دائرتي عرض 2 جنوبا و 37.5 شمالا، لذلك فان أشعة الشمس تسطع عليه بزاوية كبيرة تقارب السمت طول العام، كما أن مدة سطوعها طويلة بصفة عامة، فلا تقل عن 10 ساعات يوميا حتى في أقصر الفصول نهارا، ونتيجة لهذا السبب يزداد جفاف التربة بسبب جفاف الهواء، وبالتالي قابلية المواد المفككة للنقل

بالرياح سهلة، وهو ما يجعل الوطن العربي لا يخلو في مختلف جهاته من الظواهر الليتومثيورية، فنجد صور هذه الظواهر التي تزداد حدة كلما اقتربنا من الصحراء، أي انها تتناسب عكسيا مع زيادة رطوبة الجو، ويصل التطرف الحراري حدته في أواسط الصحراء سواء تعلق الأمر بالحرارة القصوى أو بالمدى اليومي، فتعتبر الصحراء العربية القطب الحراري العالمي حيث تحفظ محطة العزيزية بليبيا بهذا اللقب الذي انتزعته من محطة عين صالح وسط الجزائر.

أما على مستوى المديات الحرارية فان المنطقة العربية تعتبر الأكثر تطرفا على المستوى اليومي إذ تنخفض درجة الحرارة مثلا في منطقة تيرس لمستوى الصقيع ليلا، بينما تفوق الأربعين نهارا، ويعود هذا الاختلاف الشديد على مستوى الصحراء عموما بين درجات الحرارة اليومية القصوى والدنيا الى صفاء السماء، رغم أن الهواء الصحراوي يكون شديد الحرارة على مستوى الطبقة السفلى الملامسة لسطح الأرض وذلك لاحتوائها على كم كبير من العوالق الغبارية والرملية، وتبعا لاختلاف التأثر بالعوامل الآنفة الذكر تختلف صور توزع الحرارة على مستوى السطح في الوطن العربي بين الشتاء والصيف رغم أن المدى الحراري السنوي يبقى محدودا.

وفي الشتاء تنخفض درجة الحرارة على كامل الوطن العربي نتيجة عاملين هما

1. ميلان أشعة الشمس بزاوية لا تقل عن 23.5م الا في أقصى جنوب الصومال والتي تبلغ 21.5 ، وتزداد هذه الزاوية كلما اتجهنا شمالا لتفوق 50 على شواطئ البحر المتوسط.

2. هيمنة المرتفعات الجوية على كامل المنطقة العربية تقريبا من خلال ظهور امتدادات مرتفعات شبه المدارية، ولو أن هذه المرتفعات التي تهيمن على المنطقة العربية تكون غشائية حرارية، فانها تجلب معاها الكتل الهوائية القطبية للمنطقة

قاريتا كانت أو بحرية، فتنخفض على أثرها درجات الحرارة بشكل سريع، فـلا تصل الى خمسة درجات مئوي في شمال الوطن العربـي في شـهر ينـاير وتقـل عـن الصفر في المناطق المرتفعة كجبال لبنان والأطلس وزاجروس في العراق(59). والى الجنوب من ذلك تسجل معدلات هذا الشهر زيادة قليلة عن ذلـك فتصـل 5.5 في حلب و 6.6 في دمشق والموصل، وعلى مستوى شمال افريقيا تكـون الحـرارة أرفع للبعد عن المرتفع الجوي السيبيري فتفوق 5 باستثناء المنـاطق الجبليـة الـتي يكون مستوى الثلج فيها أرفع فتسجل محطتي طبرقه وجرجيس في تونس معـدلا يصل 11 لشهر يناير، وفي التل الأعلى سجلت درجات الحـرارة معـدلات أقـل نتيجة لعامل الارتفاع فبلغت في مكثر وتاله في تونس 5.3، 5.9 على التوالي أمـا باقي أجزاء الوطن العربي الجنوبية والصحراوية فـان درجـات الحـرارة الشتويـة تكون معتدلة لأنها تقع جنوب مدار السرطان فـتزيد معـدلات شـهر ينـاير عـن 17 في الخرطوم، وتتراوح بين 16 – 28 في عمـوم السـودان، بينمـا نجدهـا في حدود 25 ـم في مقاديشو في الصومال انظر الجدول الآتي :

جدول رقم (3) يمثل درجات الحرارة في شهر يناير في محطات مختارة

المحطة	الدرجة العظمى	الدرجة الصغرى	المعدل	المدى الحراري
الخرطوم	29	16	22.5	13
أسوان	23.7	9.6	16.7	14
الرياض	21	10	15.5	11
الظهران	21	13	17	8
الكويت	18.5	12.7	15.6	5.8
الدوحة	29.4	12.2	20.8	17.2
أبو ظبي	28.2	9	18.6	19.2
القاهرة	18.4	7.1	12.75	11.3

ومن خلال الجدول يتبين أن المحطات الواقعة الى الجنوب تكون أكثر اعتدالا من الشمالية التي تتأثر مباشرتا بالمرتفع السيبيري.

أما في الصيف، فتكون الشمس عموديتا تقريبا على معظم أجزاء الوطن العربي باستثناء جنوب الصومال ويطول النهار ليفوق 12 ساعة على كامل البلاد العربية غير أن تدخل عوامل جديدة تحد من ارتفاع درجات الحرارة في بعض أجزاء الوطن العربي، كما هي الحال في المناطق الموسمية اي جنوب الجزيرة العربية والسودان والصومال وموريتانيا، فتهب الرياح الموسمية المحملة بالرطوبة والتي تعطي الأمطار في هذه الفترة ما يخفض درجة الجرارة، أما في الصحراء فتسود المنخفضات الحرارية الغشائية الناجمة عن التسخن الشديد للسطح المكشوف وتسود الرياح التجارية المعروفة بالهرطمان(*) ، وبذلك تصل درجات الحرارة في الصحراء قيمها المطلق على المستوى السنوي خلال هذا الفصل وعند هبوب الغربيات على شواطئ البحر المتوسط قادمة من هذه الظروف القاسية فانها تحمل معاها لهذه المناطق كما من الحرارة يزيد من تجانس توزيع الحرارة على مستوى السطح فنجدها متقاربة أو تفوق عموما 30م فيما عدا المناطق الساحلية الشمالية الغربية التي تهب عليها الرياح المارة بالمسطحات المائية ذات التيارات الباردة (تيار الكناري) كما هي الحال في السواحل المغربية، وان بعض هذه المناطق يكون محميا بالسلاسل الجبلية كشمال الجزائر.

ونتيجة للتلطيف الواقع جنوب الصحراء بسبب سقوط الأمطار فان درجات الحرارة في الوطن العربي تكون متجانسة لحد كبير في الصيف اذ بلغت متوسطات الشهر السابع 32.8 في أسوان، 34.5 في الخرطوم وبلغت 25 في

(*) الهرطمان = تحريف للكلمة العربية الحرمّان وتعني اشتداد الحر.

جوبا و 21.7 في الدار البيضاء أما في تونس والجزائر 25 وبلغت 26 في طرابلس أما في الاسكندرية 25 ، بينما تتجاوز هذه المعدلات 40 درجة مئوية ف وسط الصحراء فسجلت 41 في تجكحة في موريتانيا وبلغت 42 لكل من العزيزية في ليبيا وعين صالح في الجزائر وبلغت 40 درجة في اليورما في تونس أما القاهرة فبلغت 37 وفي بغداد 35 . ونتيجة للتغيرات المناخية في عام 1998 التي رافقت ظاهر النينو فقد ارتفعت درجات الحرارة في الوطن العربي حتى وصلت حدود لم تصلها سابقا فسجلت 50^0 م في بغداد مثلا.

ويظهر من العرض السابق الأثر الفعال للرياح الموسمية على الأجزاء الجنوبية للوطن العربي، وكذلك أثر لتيار الكناري البارد في تلطيف الحرارة في المناطق الغربية والتي يظهر في أجلى صوره في محطة نواذيبو في موريتانيا اذ يلغ طولها 21 في شهر 7، ونفس الشيء في محطة الداخله في وادي الذهب.

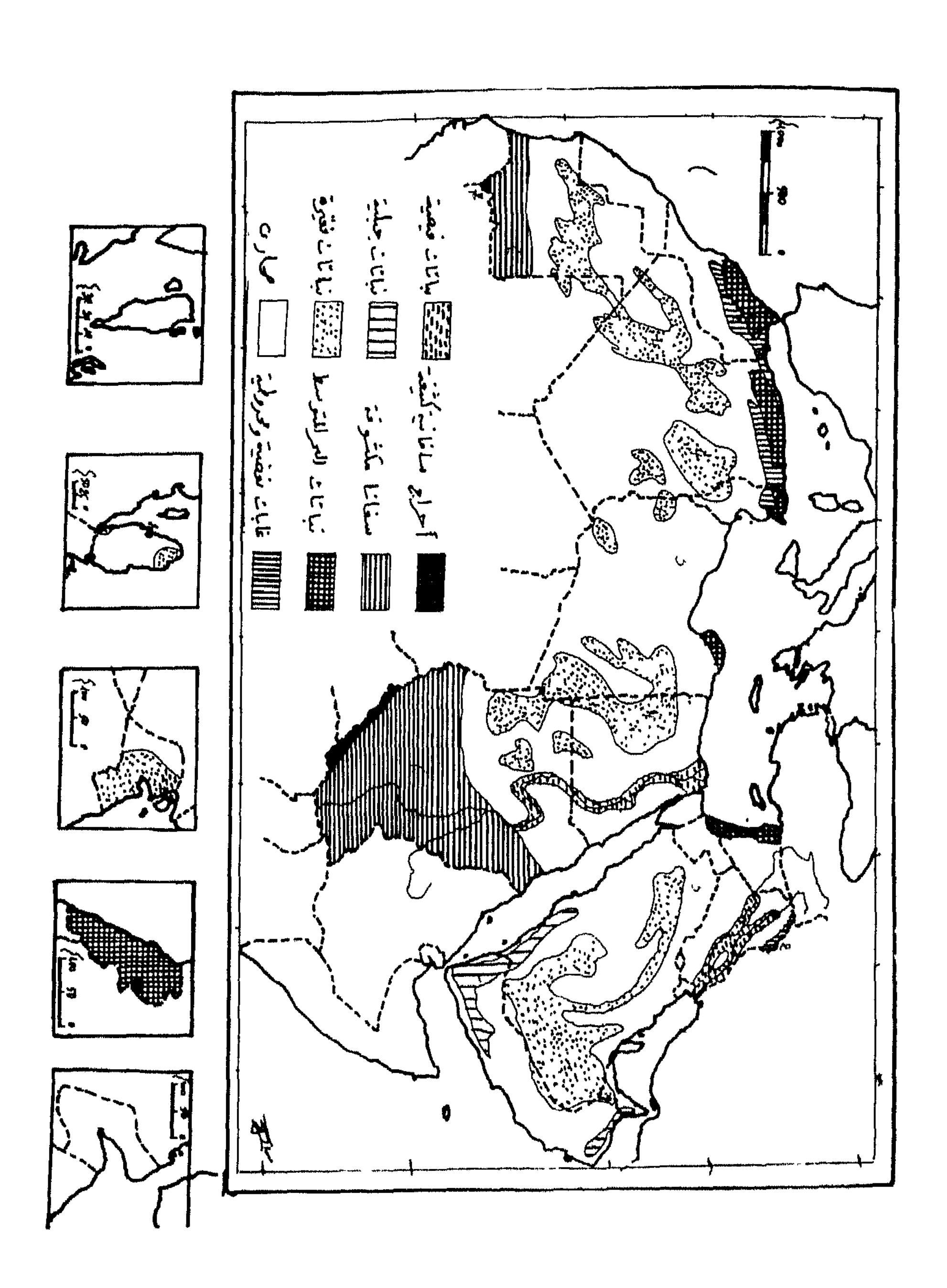
الأمطار :

لا تشكل الأقاليم المطيرة في الوطن العربي الا نسبة 5٪ من مساحته، واذا ما أخذنا التعريف المقدم من طرف الفرنسي (Le Houevou) فان حدود هذه المناطق تخلو من الدقة فلا يمكن رسم حد طبيعي، فيعتبرها المناخيون تبدأ من 100 ملم فما فوق. الا أن الثابت حيويا كون الناتج الطبيعي عن 100 ملم شمال الصحراء يكافئ ناتج 250ملم جنوبها (القيمة الفعلية) ومن هنا فان الأخذ بالقيم الصرفة في الأمطار لا يعطي صورة حقيقية عن أثرها، ويعود هذا الاختلاف في القيمة المطرية الى الاختلاف في التبخر نتيجة للفوارق الزمنية في فترات سقوط المطر حيث أن المناطق الواقعة شمال الصحراء شتوية الأمطار، بينما الأجزاء الجنوبية صيفية الأمطار، ونتيجة لفارق كميات الطاقة الشمسية

المكتسبة فان قدرة التبخير تكون أكبر صيفا، كما أن لظاهرة طول الفترة المطيرة دور كبير في فاعلية الأمطار فتقتصر الفترة لسقوط الأمطار في الشمال على الشتاء، بينما تمتد الفترة في الجنوب على الصيف والخريف مع عدم انتظام أكبر في الجنوب، فقد تتجمع 90٪ من الأمطارا الجنوبية في أسبوع واحد، وهو ما يحد من فاعليتها الحيوية، وعلى العموم فان المنطقة العربية لا تسجل أمطارا تفوق 1000 ملمتر الا في نقاط محدودة كقمم الجبال المتوسطية كالريف في المغرب والتل في الجزائر وجبال لبنان يضاف اليها منطقتي بحر الغزال وبحر الجبل في جنوب السودان، وتفوق الأمطار 500ملمتر في معظم جبال الأطلس باستثناء جزئه الصحراوي فيمتد نطاق أكثر من 500 ملمتر على شمال المغرب والجزائر وتونس كما تشمل مرتفعات غرب سوريا ومعظم الأراضي اللبنانية أما في المناطق الجنوبية فان نطاق أكثر من 500ملمتر يمتد من أقصى الجنوب الموريتاني ويشمل جنوب السودان ليمتد الى وسطه اضافة الى مرتفعات اليمن وحسب التعريف السابق يتوضح من خلال الخريطة رقم (21).

ان النطاق المطير في الشمال يمتد من وادي درعة جنوب المغرب وعلى طول الأطلس الصحراوية في الجزائر والشطوط في تونس وشرق الجزائر ويمتد في أقصى شمال الجماهيرية ومنطقة الهلال الخصيب ابتداء من صحراء النقب مرورا بشمال الأردن وسوريا وشمال وشمال شرق العراق.

أما في جنوب الوطن العربي فان هذا النطاق يقتصر على جنوب موريتانيا والسودان وغربي اليمن والجزء الجنوبي الغربي من السعودية والجبل الأخضر في عمان اضافة الى جنوب ووسط الصومال، وهذا النطاق تزيد أمطاره عن 200 ملمتر بينما في الشمال آنف الذكر تقل الأمطار عن 200 ملمتر في بعض أجزائه.



خريطة رقم (21): توزيع الأمطار في الوطن العربي

ان أهم ما يمكن ملاحظته في توزيع الأمطار في الوطن العربي هو مسايرتها لدوائر العرض تقريبا فتمتد النطاقات المطرية من الغرب الى الشرق باستثناء التعرجات الناجمة عن العوامل المحلية والتي يعتبر أهمها التضاريس، ويمكن ملاحظة أثرها بشكل واضح في النطاق الأكثر من 1000 ملمتر الذي ارتبطت بها، كما ان صورة توزيع الأمطار في الجنوب تتأثر بالتضاريس في الجزيرة العربية.

أما في باقي المناطق العربية فيسود الجفاف الذي قد يصل مستويات من التطرف تتعدد معاها السنون بدون أمطار وتعتبر محطة نواذيبو في موريتانيا أكثر تطرفا في هذا المجال بمعدل 5 ملمتر لكل 6 سنوات، رغم أنها تسجل تكرار ضباب يفوق 20 يوما سنويا.

ويصنف معظم الجغرافيين النطاق الصحراوي العربي على أنه شديد الجفاف وان كان ذلك قريبا من الصواب في الصحراء الافريقية فباستثناء مرتفعات الأحجار وتبستي فان هذا النطاق يكون متجانس وهذا ينطبق على الجزيرة العربية رغم أن هضبة نجد تسجل بها أمطار تزيد عن 100 ملم وكذلك بعض المرتفعات في شمال الجزيرة كجبل شمر.

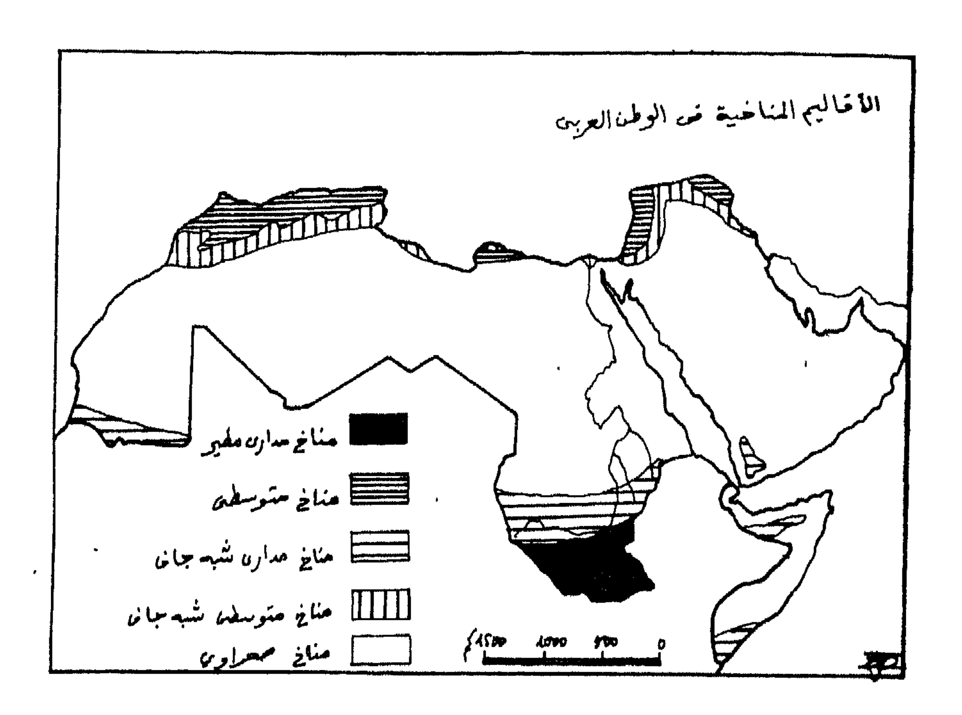
الاقاليم المناخية في الوطن العربي :

مما سبق يمكن تقسيم الوطن العربي الى خمسة نطاقات مناخية رئيسية كما يوضح ذلك الخريطة رقم (22). وهي :

أ. اقليم مناخ البحر المتوسط :

ويشمل هذا الاقليم شمال كل من المغرب والجزائر وتونس والجبل الأخضر من ليبيا اضافة الى شمال فلسطين ولبنان وغرب سوريا وشمال شرقي

العراق، ويرتبط هذا الاقليم في الوطن العربي بالأجزاء الجبلية ويتميز بمناخه البارد الممطر شتاء الحار الجاف صيفا، وتتراجع أمطاره بالتقدم نحو الداخل كما تتراجع مع قلة الارتفاع، وتتراوح كمية الأمطار فيه بين 500 ملمتر وأكثر من 1000 ملمتر.



خريطة رقم (22) : الأقاليم المناخية في الوطن العربي

ب. الاقليم المداري المطير

ويقتصر على جنوب السودان وأقصى جنوب الصومال، وتفوق أمطاره 750 ملمتر عموما بل انها تتجاوز 1000 ملمتر في جنوب غرب السودان،

وتسقط معظم الأمطار فيه في فصل الصيف والخريف، ويقتصر موسم الجفاف به على ثلاث اشهر فقط تقريبا ويعتبر هذا الاقليم معتدلا من حيث الحرارة اذ لا تنخفظ عن 20 م على امتداد السنة وتهب عليه الرياح التجارية شتاء والموسمية صيفا.

ج. الاقليم شبه الجاف الشمالي

ويسمى في شمال افريقيا باقليم السباسب(*) ويظم النطاق شبه الصحراوي منحدرات الأطلس الجنوبية في المغرب والجزائر وتونس اضافة الى المرتفعات الشمالية من هضبة نفوسه غربي ليبيا وجنوب الجبل الأخضر وشمال وغرب الأردن ووسط فلسطين ووسط وشمال سوريا وتلال العراق. ويرتبط هذا الاقليم بالتضاريس قليلة الارتفاع كالهضاب والمنحدرات التي تقع في ظل المطر، ونقل به الأمطار عن 500 ملمتر، بينما تفوق 200 ملمتر في معظم أجزائه، وأمطاره شتوية ويتميز بنفس الخصائص المسجلة في اقليم مناخ البحر المتوسط باستثناء الاختلاف في كمية الأمطار، اضافة الى الحرارة التي تكون أكثر اعتدالا في هذا النطاق، بل انها قد تصل مستوى التطرف به صيفا.

د. اقليم السفانات المكشوفة :

ويمتد في نطاق عرضي من جنوب موريتانيا الى أواسط السودان ورغم انه يسجل في اليمن وشمال الصومال لكنه محدودة فيهما ويعرف هذا الاقليم بذبذبة الكبيرة في الأمطار من سنة لأخرى، كما يتميز بتكرار مرتفع لظاهرة الجفاف التي تضربه من فترة لأخرى، وأمطار هذا الاقليم صيفية مرتبطة بالرياح الموسمية مما يجعله ادنى الأقاليم المناخية العربية من حيث المدى الحراري والتي

(*) السباسب = الحشائش الكثيفة.

تصل 10 درجات مئوي تقريبا. وتبقى درجة الحرارة فيه فوق 25 م على امتداد السنة، وتتراوح كمية الأمطار فيه بين 500–200ملمتر.

هـ. الاقليم الصحراوي :

ويشمل أكثر من 80٪ من مساحة الوطن العربي فيمتد من المحيط الى الخليج العربي ومن سواحل البحر المتوسط حتى سواحل البحر العربي والمحيط الهندي، ويعتبر هذا النطاق أوسع النطاقات الصحراوية على المستوى العالمي، وتتراوح أمطاره ما بين 200ملم على هوامشة الشمالية والجنوبية والتي تكون محدودة جدا الى ما دون 10ملمتر في أواسطه وتهب على هذا الاقليم الرياح التجارية على امتداد السنة تقريبا فباستثناء هامشه الجنوبي الذي يعرف الرياح الموسمية صيفا فان بقية أجزائه لا تعرف سوى الرياح التجارية. وعلى العموم فان هذا النطاق يسجل به التطرف الحراري نهارا ونتيجة لصفاء السماء وقلة الرطوبة فانه يعرف درجات حرارة منخفضة نسبيا ليلا، وتبقى معدلاته الحرارية مرتفعة مقارنة ببقية أجزاء الوطن العربي.

الفصـــل السادس

التربــــة

هي عنصر من عناصر الطبيعة حافل بالحركة والنشاط، وتشمل الطبقـة العلوية المقدمة للوشاح الصخري الحطامي، وهي محصلة نهائية لتفاعل عدة عوامل كالصخر الأم والمناخ والغطاء النباتي الحطامي، وتمثل تراكم الأجسام الصلبة على سطح الأرض والتي تضم مواد عضوية وسائلة وغازية تساعد على نمو النباتات التي تتمكن من أن تمد جذورها فيها لتستمد المواد الغذائية.

تعد التربة محيط يوفر حماية للنباتات والكائنات الحية ويعطي البذور دفئ ورطوبة، ويتم عن طريقها تغذيته، بالاضافة الى احتوائها على اعـداد هائلة من الكائنات الحية كالبكتريا والفطريات التي تهيئ دورة الغذاء بنشاط بيولوجي من المواد العضوية وغير العضوية. ويعتمد عليها الحيوانات وخاصة الانسان بشكل مباشر أو غير مباشر في غذائه ومسكنه وملبسه، لذلك نجد أن أول الحضـارات اقترنت بوجود الترابات الخصبة الرسوبية، كما أن التربة تعد ضابطا طبيعيا يحدد نوع الحياة داخل الأقاليم الجغرافية[60].

تتكون التربة من عدة عوامل قسمها دوكشيف ويني الى خمسة أقسام:

1- المادة الأصلية التي تتكون التربة عليها.

2- الحياة النباتية والحيوانية.

3- المناخ وعناصره التي كانت سائدة.

4 – عمر المنطقة التي تتكون التربة فيها.

5– الطبوغرافية المحلية.

وتتكون التربة من عناصر عضوية وأخرى غير عضوية :

1. المواد غير العضوية

تمثل هذه المواد الجزء الأكبر من التربة وهي مواد ناتجة عن تفكيك الصخور المختلفة التي تكون القشرة الأرضية بأنواعها الثلاث النارية والرسوبية والمتحولة وبفعل عوامل كيماوية وميكانيكية، لذلك نجد نفس عناصر التكوين موجودة في التربة.

وهناك عناصر ضرورية للنباتات وتعد بالعناصر الحرجة كالنتروجين والبوتاس كذلك عناصر مكونة للتربة كالمنغنيز، والنحاس والرصاص والزنك، كما يوجد فيها عناصر هوائية كالأيدروجين والذي يحدد قلوية وحموضة التربة، ويتحدد مقدار هذا العنصر والذي يرمز له PH بين 4–5 في التربة الحامضية و 8–10 في التربة القلوية(61).

2. المواد العضوية

تتكون هذه المواد من بقايا مخلفات الحياة النباتية والحيوانية، فهذه الكائنات مردودها النهائي الى التربة، حيث تتفتت مع الزمن وتحت ظروف كثيرة وبمساندة كائنات مجهرية تعمل على تحللها وتحويلها الى (Humus)..

ان العامل الحياتي وخاصة النباتات تلعب دورا مهما في هذه العملية المعقدة. ويرجع السبب لذلك الى أن تكوين التربة يكون على اشده في المنطقة التي تتأثر بمواد قد تطورت وتكونت بفعل الأحياء المجهرية خلال دورة حياتها، وبواسطة نظم جذور النباتات، ان أغلب المادة العضوية المتواجدة في التربة انما

هي بقايا الكلوروفيه الخضراء، وتكون بقايا جذور النباتات مهمة جدا خاصة في منطقة تكوين الحشائش ونموها.

وخلال فعاليات حياة النباتات تعمل على استخراج مختلف المواد المعدنية والماء من الصخور، أي العناصر الغذائية الرئيسة، لذلك يلاحظ حركة دائمة بالتربة للمواد من النباتات الى التربة، وهذه المواد تكون على شكل جديد وتتعرض تجمعات المادة العضوية الى التفسخ، أي تتعرض الى عمليات باليوكيماوية **bio-chemical**، كما تسهم الحيوانات المجهرية بشكل فعال في هذه العملية، ويؤدي تفسخ المادة العضوية الى ظهور نوعين من المركبات.

1- مركبات بسيطة (ثاني أوكسيد الكاربون والماء وأملاح النترات والسلفات وحوامض مختلفة) خلال عملية التمعدن **Mineralization**.

2. مركبات أكثر ثبات، المادة العضوية المنتجة والتي لونها أسمر وهي الدبال وهي العامل الرئيسي في خصوبة التربة، وان تجمع هذه المادة يحتاج تفسخ غير كامل للمادة العضوية عملية التدبيل **Humification**، وتعتمد عملية التفسخ هذه على درجة الحرارة والرطوبة ومدى توغل الهواء والطبيعة الكيميائية للبيئة التي توجد المادة العضوية فيها وكمية الدبال تعتمد على نوع النباتات فيها، وكمية الدبال وتركيبة يعتمد على:

1. نوعية النباتات التي يتحرر منها.
2. طبيعة العمليات البايولوجية التي تشترك في تكوينه.

كما تلعب عناصر المناخ دور مهم في تكوين التربة وخاصة التساقط ودرجة الحرارة وهما العنصران اللذان يحددان شدة التجوية، والتجوية هي التي توفر الأساس المعدني للتربة، كما أن الماء يذيب جزء من مواد التربة، وهذه الاذابة تعمل على تكوين المقد العمودي للتربة **Vertical Profile**، وتتحرك

المواد المذابة الى الأسفل ويتم ترسيب هذه المواد عن طريق التبلور أو التخثر Coagulation، كما تحدث هذه الظاهرة نحو الأعلى عن طريق الخاصية الشعرية، وبذلك تتكون آفاق التربة، وعندما تسود الحركة السفلى لهذه المواد تتميز ثلاث آفاق، يطلق على القسم العلوي من التربة اسم افاق A ويليه افق ثاني وهو اكثر تماسكا من الأول وهو افق B .

أما الأفق الثالث يرمز له بالحرف (C) وهو أفق الترسيب وتتراكم فيه المواد التي تم غسلها من الآفاق العليا، وتحت هذه الآفاق الثلاث صخور الأم Parent Material ومنها تشتق المواد المعدنية المتزايدة في التربة [62].

التركيب الكيماوي والميكانيكي

تحتوي التربة على عدة عناصر معدنية كالبوتاس والفسفور والنتروجين وهي مهمة جدا للنبات حيث يستهلك كميات كبيرة منها مما يؤدي الى نقصها بالتربة. لذلك تسمى بالعناصر الحرجة، ولهذا يتم تعويض النقص عن طريق اضافة أسمدة كيماوية للتربة. كما أن عنصر الأيدروجين هو الذي يحدد حموضتها أو قلويتها. كما تعد المواد الجيرية والملحية والأكاسيد (الألمنيوم والصوديوم والبوتاس) من العناصر المهمة في تحديد نوعية التربة.

وتتمثل أهمية البوتاس في نمو أوراق الأشجار وفي عملية التمثيل الضوئي، وتتعلق أهمية الفسفور في نمو الجذور.

لذلك تقترن دراسة تركيب التربة الكيمياوي في نوعية التربة ومدى صلاحيتها للانتاج الزراعي فكلما كانت متعادلة كيمائيا كلما كانت أكثر صلاحية للزراعة.

كما أن زيادة المواد الجيرية والملحية وأكاسيد الحديد والألمنيوم وأملاح الصوديوم والبوتاس من العناصر المهمة التي تعطي للتربة نوعية خاصة. وعلى

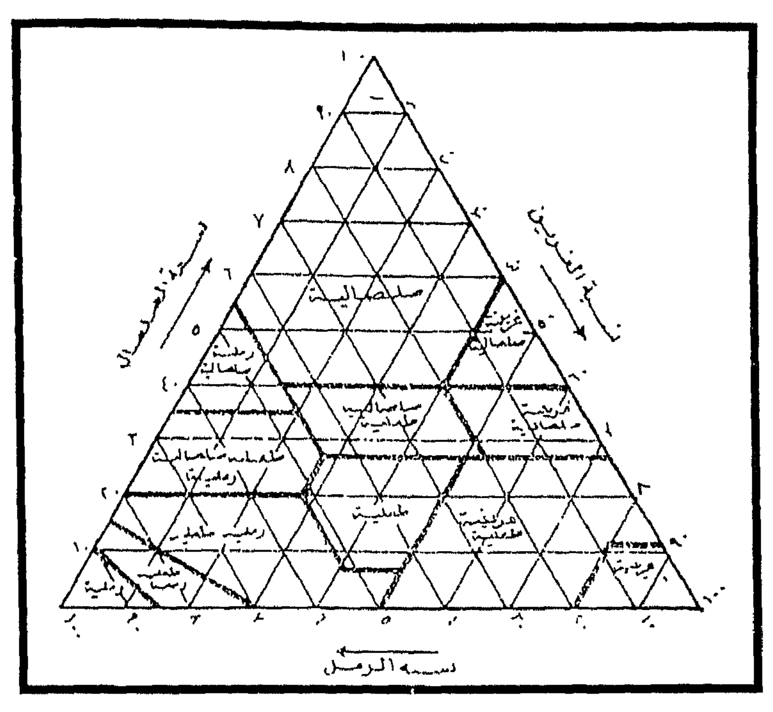
هذا الأساس تقسم التربة الى أربعة أقسام، التربة الحديدية، والملحية، والجيرية، والمعتدلة.

والتركيب الميكانيكي فهو حجم حبيبات التربة، فكما كانت حبيباتها كبيرة كلما كانت تهويتها أكبر وتكون تهويتها رديئة اذا كانت حبيباتها صغيرة، وتتكون التربة من حبيبات الرمل الخشن أو الناعم أو غرين (صلصال وطفل)، وان حجم الحبيبات في التربة يؤثر على تماسك التربة فكلما كانت حبيباتها صغيرة زاد تماسكها وكلما كانت حبيباتها كبيرة ضعف تماسكها وتصبح من دون نسيج، والحالة التي تكون فيها التربة شديدة التماسك كلما كانت قابليتها لنفاذ الماء والهواء ضعيف. وأفضل تركيب ميكانيكي صالح للزراعة هو حجم الحبيبات الوسطى والذي يحتوي على نسبة عالية من الرمل والطين.

نسج التربة :

يعني نسج التربة وبنائها هو حجم حبيبات التربة والطريقة التي تتكتل بها هذه الحبيبات وتظهر الأشكال النهائية لها، وعنصر الكالسيوم في التربة هو الذي يتحكم في نسيجها، وعلى نسيج التربة تتوقف قدرة النباتات على امتصاص المواد الغذائية المختلفة.

ويستخدم الجيولوجيين المثلث المشهور بمثلث نسيج التربة للدلالة على حجوم الحبيبات الصلبة، والحبيبة الواحدة في التربة تسمى قوام التربة، والتربة تتكون من خليط من الحبيبات ذات الحجوم شديدة التباين، ولهذا يسمى قوام التربة حسب الحبيبات السائدة[63]. انظر الشكل رقم (2) التالي:



شكل رقم(2) مثلث نسيج التربة.

شكل بياني يوضح كل من الطين (أقل من 0,002 سم)
الطمي (0,002 إلى 0,05 حجم) ، الرمل (0,05 إلى 2 ملم في النسيج)

وعلى الرغم من شدة نشاط عمليات تكون الأراضي الا أنها لا تتغير كثيرا في حجم الحبيبات الفردية ضمن فترة محددة، ولهذا فلا يمكن تغيير نسيج التربة عمليا، فهو خاصية أساسية للأرض، وهناك تقسيمات للحبيبات على أساس الحجم وهما التقسيم الدولي والتقسيم الأمريكي[64]. وكما هو موضح في الجدول رقم (4)

مجموع الحبيبات	التقسيم الدولي	التقسيم الأمريكي
رمل خشن جدا		1.000 – 2.000
رمل خشن	0.200 – 2.00	0.500 – 1.000
رمل متوسط	–	0.250 – 0.500
رمل ناعم	0.020 – 0.200	0.100 – 0.250
رمل ناعم جدا	–	0.050 – 0.100
سلت	0.002 – 0.020	0.002 – 0.050
طين	أقل من 0.002	أقل من 0.002

التقسيم الدولي قررته الجمعية الدولية لعلوم الأرض سنة 1927.

أنواع الترب في الوطن العربي والتوزيع الجغرافي لها :

يختلف تمييز التربة اقليميا بسبب تباين صفاتها، وهناك أسس مختلفة تصنف عليها التربة، فتصنف مثلا على أساس اللون السائد فيها أو على أساس المواد التي تتكون منها وتصنف التربة في الوطن العربي مناخيا الى :

1. التربة الصحراوية :

تشكل الصحراء في الوطن العربي مساحات شاسعة تتميز بقلة الأمطار وارتفاع درجة الحرارة وقلة الغلاف الحيوي، وينتج عن ذلك تجوية كيمياوية ضعيفة بسبب التطرف العالي في درجات الحرارة، وتكون المواد العضوية فيها قليلة وهذا يتسبب في عدم تماسكها، ولأنها مفككة تعمل الرياح عملا نشيطا في تذريتها، والتربة الصحراوية غنية بالجير والأملاح، واذا ما تم توفر المياه

اللازمة للانتاج الزراعي يمكن استغلال بعض أجزائها، كما أن الكثبان الرملية التي تتماسك تصلح للزراعة كتلك التي في دار فورد وكروفان في السودان. لكن أغلب أجزائها غير قابلة للزراعة بسبب الجفاف الشديد ولعدم وجود نسيج بها فهي تربة مفككة وخير مثال على ذلك الكثبان الرملية.

وتربة الصحراء في الوطن العربي تتمثل في ثلاث صورها :

أ. تكوينات العرق

وهي كثبان رملية ناعمة تتوزع على مساحات واسعة كتلك التي تمتد ما بين مصر وليبيا المتمثلة في بحر الرمال العظيم أو العرق الكبير والعرق الغربي في الجزائر والشمال الشرقي لموريتانيا والربع الخالي والنفوذ في الجزيرة العربية. ويعتقد أكثر الجيولوجيين أن الغطاءات الرملية تخبئ تحتها مستقبل البشرية في التوسع الأفقي للزراعة، لأنها تحتضن تحتها تكوينات تربه حفرية تعود لأزمة رطبة عرفتها الصحراء العربية في العصور الجيولوجية الغابرة. ولعل خير دليل عليها هو انتشار ترب اللوس في بعض أجزاء الصحراء العربية كما في شمال غربي مصر ومنطقة مطماطه في وسط تونس.

ولا تخلو الدول العربية اجمالا من العروق باستثناء البحرين وقطر وبلاد الشام والمغرب، ورغم أن هذه البلاد المستثنيات من العروق تحتوي على أنواع مختلفة من الغطاءات ذات الامتدادات الواسعة، وعروق المنطقة العربية في معظمها موروثة عن فترات الجفاف في الزمن الرابع لذلك فان معظمها قد تشرب بمياه الفترات المطيرة في هذا الزمن وأصبح يمثل خزانات للمياه الأزلية التي تمثل أحد أهم مصادر المياه في المنطقة العربية، الا أن هذه الصورة المثالية للعروق تختفي على هوامشها في المناطق شبه الجافة، حيث تصل درجة من النشاط والحركية تهدد معها الانسان وأملاكه، وكثيرة هي المدن والقرى

العربية التي تم دفنها تحت هذه العروق خصوصا في الهوامش الجنوبي للصحراء مع توالي السيني العجاف منذ بداية السبعينات.

ب. تكوينات السرير، وهي رمال خشنة أو حصى كتلك التي في ليبيا كسرير تبسني وسرير القطوسه.

ج. تكوينات الحماده

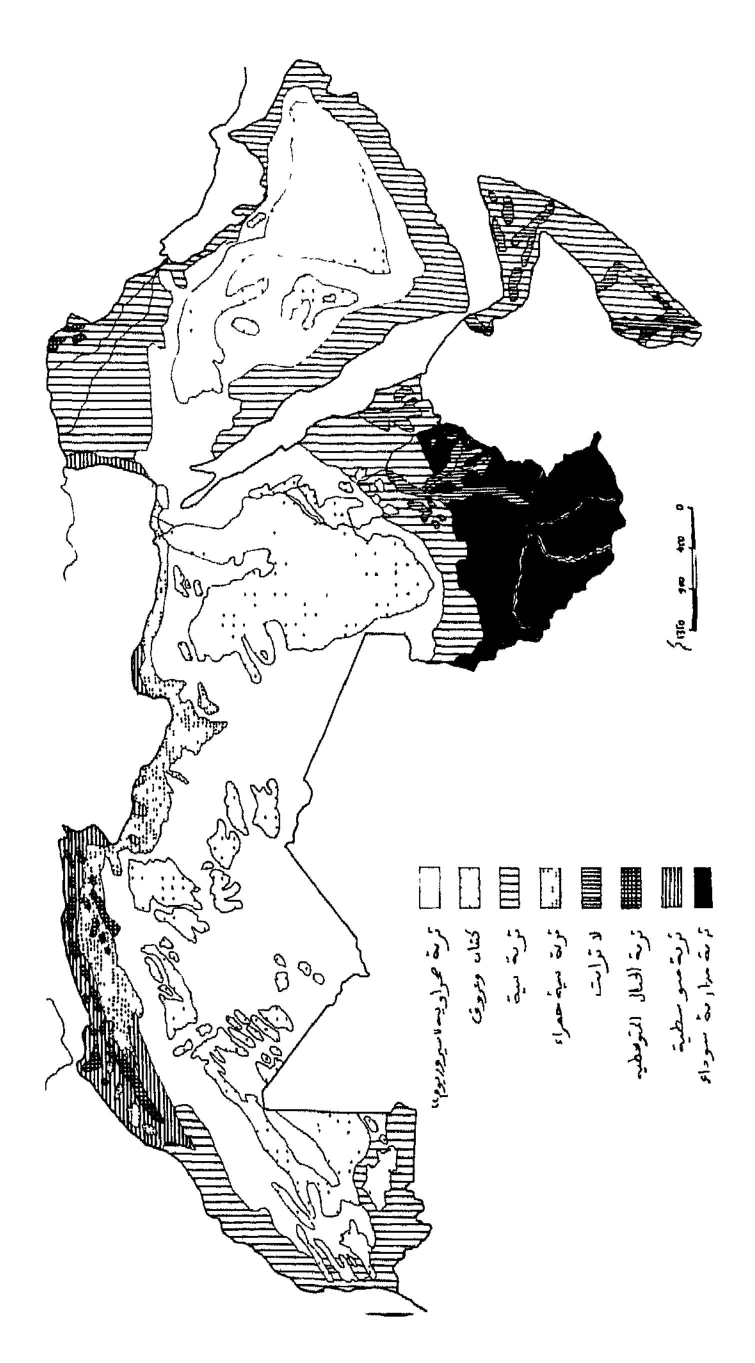
وهي صخور صلبة تغطيها طبقة خفيفة من الرمال الناعمة كالحمادة الحمراء وحمادة مرزق في ليبيا وحمادة درعة الممتدة من وسط الجزائر الى الصحراء الغربية وحمادة تيرس الممتدة على طول السهول الشمالية لموريتانيا، وأرض الحماد في بلاد الشام والتي تشمل مساحات واسعة تمتد من غرب العراق وجنوب شرق الأردن وشمال السعودية.

د. تربة قيعان الأحواض الصحراوية

تنتشر في الأحواض الصحراوية ترسبات قادمة من المناطق المحيطة المرتفعة وهي ترسبات ملحية ظهرت بسبب ارتفاع درجات الحرارة وتبخر عالي فيظهر الصودا وملح الطعام على السطح وتتوزع هذه الترب في هضبة الشطوط وأغلب المنخفضات الصحراوية والبحيرات الملحية وكذلك مع طول السواحل العربية.

2- التربة المدارية السوداء

والتربة المدارية السوداء والسمراء في الوطن العربي تمثل نطاقين مختلفين لكنها تتوزع في اقليم السفانا وتتميز بكثر المواد العضوية فيها لذلك يتحول لونها الى السواد وتسمى بالتربة المدارية السوداء وأطلق عليها بعض الكتاب العرب خطأ اسم التشرنوزم، وهي تربة عالية الخضوبة وتشمل اقليم واسع من السودان وخاصة الجنوب والجنوب الغربي الخريطة رقم (23).



خريطة رقم (23): توزيع التربة في الوطن العربي

3. التربة البنية والبنية الحمراء (تربة الحشائش)

وهي تربة الحشائش الفقيرة (الاستبس) وتتوزع هذه التربة داخل الوطن العربي في شمال العراق وسوريا وساحل ليبيا وفي هضبة الشطوط في الجزائر والمغرب العربي، اضافة الى انتشارها على السواحل العربية بدأ من الخليج العربي مرورا بسواحل البحر الأحمر والمحيط الهندي اضافة الى وسط السودان والذي تظهر فيه كتربة انتقالية بين التربة المدارية السوداء والتربة الصحراوية، كما تنشر هذه التربة على السواحل الأطلسية للوطن العربي بدأ من وادي درعة وحتى كرمسين على مصب نهر السنغال. كما توجد في جنوب موريتانيا وتكون به مماثلة للتي في وسط السودان، وتميل التربة البنية للاحمرار على شواطئ البحر المتوسط نتيجة لامتزاجها بالتربة الوردية التيراروز Terra Rossa تلك التربة المرتبطة باقليم البحر المتوسط.

كما تحسب تربة المستنقعات على التربة البنية والتي تتوزع في جنوب العراق ومستنقعات منطقة السدود المحيطة في بحر الجبل في جنوب السودان، كما توجد في المستنقعات الشاطئية كشواطئ الخليج العربي وسواحل الصومال والبحر المتوسط.

4- التربة المغسولة :

وهي تربة اللاتريت Latorite، وتتوزع في المناطق المدارية ذات الأمطار الغزيرة مما يعرض التربة الى عملية غسل دائم للعناصر المعدنية فيها وتبقى أكاسيد الحديد والألمنيوم تقاوم الغسل[65]، لذلك يصبح لونها أحمر وتنتشر على ضفاف مجاري النيل الأبيض جنوب الخرطوم كما تظهر في شمال السودان وشمال الصومال وفي الجنوب تساير مجاري جوبا وشبيلي.

5- التربة الفيضية :

وهي تربة نقلتها الأنهار وارسبتها في دلتاواتها وتتوزع في وسط

وجنوب العراق حيث امتداد سهل دجلة والفرات ودلتا العاصي وعلى طول امتداد نهر النيل في مصر والسودان اضافة الى دلتاه، كما توجد في جنوب غرب موريتانيا على ضفاف نهر السنغال والتي تعرف بشمامه، وهي قليلة الوجود في بقية أجزاء المغرب العربي لأن معظم أنهارها طولية ولا تمتلك دلتاوات. والتربة الفيضية من أخصب أنواع الترب في الوطن العربي لكنها تواجه عدة مشاكل من أهمها الملوحة.

6. تربة البحر المتوسط

وتنتشر بشكل واسع في المغرب العربي خاصة المغرب الأقصى وشمال الجزائر وتونس اضافة الى الجبل الأخضر وبعض جهات هضبة نقوسه في ليبيا اضافة لبلاد الشام وشمال العراق.

وهذه التربة غنية بالدبال وتميل للبنية وعند تعرضها الى الجفاف مع كثرة وجود الجير بها تتحول الى اللون الوردي (تيراروزا) وتنقسم هذه التربة حسب قطاعها الى قسمين هما :

1. تربة المنحدرات والمناطق المنخفضة وتكون عميقة القطاع.
2. تربة الجبال وسفوحها وهي أكثر محدودية في الانتشار من سابقتها وأقل عمق قطاع منها ورغم تواجدها على امتداد سلاسل جبال الأطلس في شمال أفريقيا فانها تنحصر في الجناح الشرقي في جبال زاجروس في العراق.

كما يجب التنبيه الى أن بعض الكتاب يطلق على التربة التي تتوزع في اليمن على أنها تربة بركانية وهي تربة عالية الخصوبة وتعد من أجود أنواع الترب في العالم بانتاج البن العربي والذي تراجع كثيرا أمام زراعة القات في الوقت الحاضر في اليمن.

الفصـــل السادس

الغلاف الحيوي (نبات وحيوان)

يعني الغلاف الحيوي دراسة الكائنـات الحيـة الـتي تنمـوا وتتكـاثر علـى سطح الأرض في داخل التربة والمسطحات المائية بصورة طبيعية مظــهرا تحديـات البيئة ونتائجها على العلاقات القائمة بين أنواعها في التركيب الوراثي وتطورهـا مع الزمن على شكل مجاميع في التركيب والمظهر العام.

والغلاف الحيوي هو أحد أغلفـة الأرض ويظـهر التفـاعل بـين الغـلاف الصخري والغلاف الجوي، ويدرس الكائنات الحية(نبـات وحيـوان) ولا يدخـل الإنسان به بل يعتبر الإنسان عـامل مؤثـر فيـه. ويجـري الـتركيز علـى النباتـات اعتباره ثابتا في مكانه عكس الحيوان الذي ينتقل من مكـان لا خـر طلبـا للمـاء والعشب لذلك تتمثل الظروف البيئية خير تمثيل على النباتات[66].

ويتأثر الغلاف الحيوي في المنطقة العربية بعدة عوامل:

1 - العوامل الطبيعية :

يعد النباتات الطبيعية والحيوانـات المرتبطـة بـه نـاتج الظـروف الطبيعيـة وأهمها المناخ والتربة ونتيجة لاختلاف هذه العوامـل اختلفـت الصـورة النباتيـة والحيوانية في المنطقة العربية.

ويعد العامل المناخي أهم العوامل الطبيعية التي تؤثر تأثيرا فاعلا في الحياة النباتية والحيوانية ويعمل المناخ بشكل مباشر وغير مباشر في تأثيره علـى الغطـاء

النباتي، وعلى الرغم من عمل عناصره بشكل مباشر إلا أنها تعمل بشكل غير مباشر في التجوية لصخور القشرة الأرضية ونقل وتكوين التربة وقطاعاتها بمكوناتها المعدنية والعضوية.

وبذلك يطلق عليه المناخ السيد **The Master Climate** لعلاقته القوية في النباتات ولكونها غير قادرة على الحركة والانتقال كما أنها غير قادرة على توليد الطاقة الحرارية لذلك نجدها تستسلم إلى الظروف المناخية.

فتؤثر المياه والقيمة الفعلية لها.عليه تأثير فعالا ويعد الماء في الطبيعة أساس مهم لقيام الحياة. بل هو سر الحياة على سطح الكره الأرضية. والنباتات تأخذ المياه بطريقتين هما:

1 – عن طريق التربة

2 – عن طريق الهواء.

والمصدر الأساسي للمياه هي الأمطار وأشكال التساقط الأخرى، والمياه تؤدي دور مهم في كل أدوار حياة النباتات وبعدة طرق هي :

1 – عن طريقة تقوم بعملية تبادل الطاقة الحرارية بين أجزائه للحفاظ على درجة حرارته وأدامت حياته.

2 – يمثل وسيلة لنقل المواد الغذائية من التربة وطرح الفضلات عن طريق النتح.

3 – عن طريقه يتمكن النبات من إتمام العمليات الكيماوية والطبيعية داخل النباتات والحيوانات، ويحتاجه لصنع المواد الغذائية كالسكر والنشويات بواسطة الأوراق مع المادة الخضراء.

4 – يكون نسبة كبيرة في أجسام النباتات والحيوانات لتصل إلى 70٪ من حجمها.

5 – له دور كبير في تعديل درجة الحرارة المرتفعة بشكل مناخي.

فكلما كانت كمية المياه وفيرة في منطقة ما كانت سبب لظهور حياة نباتية غنية كالغابات مثلا، وهذا معناه تواجد أعداد كبيرة من الحيوانات وخير مثال على ذلك جنوب السودان. وكلما قلة الكمية المائية تحولت إلى حشائش كما في نطاق السفانا في السودان. أما المناطق التي لا توجد فيها كمية كافية من المياه لنمو الحشائش تتحول إلى صحراء ولان اغلب الأرض العربية أمطارها قليلة فامتلكت اكبر صحاري العالم. وبذلك يصبح الجفاف العامل الفاعل في توزيع النباتات في المنطقة العربية. ولان الوطن العربي في الغرب والجنوب الغربي للكتلة الآسيوية الكبيرة ويمتد من دائرة عرض 1.5 جنوبا إلى 38 شمالا جعل معظم أجزائه تخضع لنظام الرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة. كما كان لعدم وجود اثر كبير للمسطحات المائية تقلل من حدة الجفاف ما عدا جزر القمر لذلك امتلك الوطن العربي اصبح صحاري العالم تتوزع على نطاق واسع يمتد من الخليج العربي حتى المحيط الأطلسي.

الحرارة:

تتناسب الحرارة مع القيمة الفعلية للتساقط(*) تناسبا عكسيا[67]، فمع ارتفاع درجة الحرارة يزداد التبخر وبالتالي يؤدي إلى قلة القيمة الفعلية للتساقط. لذلك تكون الأمطار صيفية ذات فائدة محدودة. وفعالية التساقط في المناطق المعتدلة اكثر ثلاث مرات من المناطق الحارة. وعلى الرغم من أن الحرارة مصدر الطاقة الرئيسي للنباتات. وان لكل نبات حد أقصى وأدنى لدرجة

(*) القيمة الفعلية للتساقط = كمية التساقط – (الكمية التي يعيقها النبات من الدخول الى التربة + الكمية التي تتبخر من سطح الأرض + كمية الجريان السطحي + الكمية الممتصة من قبل التربة والتي تعمل على ترطيب التربة + الكمية التي تدخل باطن الأرض بعيدا عن جذور النباتات) + المياه الجوفية التي يمكن ان تستفيد منها النباتات).

$$Pa = p - (1 + Eg + R + Ma + MD) + g$$

الحرارة فإذا ما تجاوزها صعودا أو هبوطا يؤدي إلى موته. فالارتفاع في درجة الحرارة يؤدي إلى جفاف التربة عن طريق التبخر والنتح. وكذلك في حالة التجمد فيؤدي إلى تجميد الخلايا النباتية مما يؤدي إلى جفاف الأنسجة وبالتالي منع المياه للوصول إلى باقي أجزاء النباتات، ويؤدي إلى تمزيق الخلايا.

أن اختلاف درجات الحرارة في الوطن العربي من منطقة لأخرى كان وراء اختلاف المجاميع النباتية وبالتالي مجاميع الحياة الحيوانية لأنها تعد ضابطا لها فامتداد الوطن العربي ضمن منطقة حارة وأخرى معتدلة يعنى تنوع في درجات حرارته، وهذا النوع أوجد نباتات استوائية كما في الجنوب الغربي من السودان وإذا انتقلنا إلى الشمال تتحول الأشجار إلى حشائش طويلة (سفانا) ثم حشائش قصيرة (استبس) ثم نباتات صحراوية وعند الانتقال إلى ساحل البحر المتوسط وخاصة الجبال نجد الغابات النفطية.

أن الاختلاف في درجات الحرارة وكمية المطر كان له دور فاعل في إظهار الصورة النهائية النباتية في الوطن العربي، ففي أقصى الجنوب تسقط أمطار صيفية غزيرة مع ارتفاع درجة الحرارة. أما في الشمال فتسقط أمطار شتوية ودرجة الحرارة منخفضة لذلك كان اختلاف ما بين الشتاء والصيف و ما بين الجنوب والشمال فتنتشر غابات باردة ثم حشائش فقيرة في الشمال ويتدرج إلى نباتات صحراوية ثم استبس ثم سفانا متداخل مع غابة استوائية في الجنوب.

الضوء

ويعد الضوء شكل من أشكال الطاقة المطلوبة للنباتات والحيوانات فهو. يساعد في تسريع عملية النمو وبوجوده يتم إكمال عملية تكوين الغذاء للنباتات الذي يتحكم في عملية النمو والذي يسمى (AUXINS) وتتوقف كمية الضوء على طول فترة الشروق للشمس واختلاف مساحات الشروق بين

فصول السنة[68]. لذلك نجد أن قسم من النباتات تغير أشكالها مع متطلبات الضوء والمنطقة العربية تمتلك إمكانيات ضوئية كبيرة.

الرياح :

وتؤثر الرياح بشكل مباشر على نمو وتوزيع النباتات ويأتي تأثيرها بعدة أشكال كنقل البذور وانتشارها في مساحات واسعة. كما أنها تؤدي أشكال كنقل البذور وانتشارها في مساحات واسعة كما أنها تؤدي إلى نقل الغيوم والتحكم في مناطق سقوطها. كما أنها تعمل على زيادة درجة الحرارة. كما تكون ذات طابع مدمر للنباتات كالخماسين والهبوب وهذا ما جاء ذكره في فصل المناخ.

- التربة :

للتربة اثر فاعل في إظهار الغلاف النباتي والحيواني فهي محبط يوفر حماية للنباتات والكائنات الحية ويعطى البذور دفء ورطوبة وعن طريقها يتم تغذيتها. كما تحتوي على أعداد هائلة من الكائنات الحية كالبكتيريا والفطريات والتي تهيء دورة الغذاء بنشاط بيولوجي من المواد العضوية وغير العضوية. لذلك تؤثر التربة على نوع النباتات وتوزيعها.

فالتربة الصحراوية لا تتمكن من أن تعيل نباتات كبيرة وكثيفة. وان التربة الحمراء الحديدية المغسولة تتمكن من أن تنمو فيها غابات استوائية. كما تساعد التربة الجيرية نمو غابات مخروطية. كما أن التربة الملحية والمنتشرة على سواحل المنطقة العربية والأحواض الداخلية تساعد على نمو نباتات ملحية[69].

العوامل البشرية :

عبث الإنسان بشكل مباشر في الغلاف الحيوي (النباتي والحيواني) فتدخل الإنسان كان على شكل تدمير وإبادة. مما نتج عدم توازن بيئي أدى إلى

تغيير في بعض البيئات الطبيعية وبالتالي تغيير أنماط توزيع الحياة فيها.

كما عمل على تخريب البيئة منذ أول نشاط قام به وهو الصيد ثم الرعي والزراعة، وذلك الاعتداء السافر على النظام البيئي، وبناء غطاء تحكمي جديد، وهذا الجديد تم توسيعه على حساب أنواع طبيعية ثم جاء التقدم التكنولوجي كتوفير الغذاء وتحقيق الرفاهية.

لكن سوء الاستغلال هذا لم يكن لصالحه أبدا مما خلق مشاكل شملت آثارها بنو البشر فأباد كثير من الأنواع النباتية والحيوانية سواء كان عن طريق استعماله للآله لقطع الأشجار كما في غابة الجزائر والمغرب أو عن طريق تعرية التربة عندما استغل الرعي الجائر أو الحراثة الهرمية مما خلق ظاهرة التصحر. كما استعمل الأسلحة الفتاكة ليبيد كثير من الحيوانات البرية منها والبحرية وبذلك قضى على نظام بيئي كان قد اكتمل عبر ملايين من السنين وبما أن عناصر البيئة مرتبطة مع بعضها فهذا التغيير يعني تغيير في الأنظمة الأخرى.

مما ينتج عن عملية الافساد في البيئة إلى أمراض التلوث الذي يفتك في الهواء والماء والأرض وما يعيش عليها وفيها. ويعد التلوث اليوم من أهم أمراض العصر الحديث وهو تحدي للبيئة وعناصرها.

لقد حاول الإنسان إدخال مبيدات زراعية لتحسين نوعية وكثافة الإنتاج الزراعي مما اثر سلبيا بشكل مباشر وغير مباشر على التربة. وبهذا أصبحت التربة مستهدفة بإدخال مواد غريبة إليها والتي أدت إلى تغير مواصفاتها الكيماوية والفيزيائية والبيولوجية مما كان له آثار واضحة على الغلاف الحيوي، وخير مثال هو تلوث المياه الجوفية في بلاد الشام ومصر من خلال مفاعل ديمونه الإسرائيلي والذ اظهر إصابات سرطانية للحيوانات عن طريق النباتات وهذا ما ينبه بكارثة حيوية.

توزيع النباتات الطبيعية والحيوانات في الوطن العربي :

من الصعب جدا إيجاد إقليم محدودة بسبب التداخل الواضح بين أنواع النباتات ما عدا المناطق الأكثر تطرفا كما في إقليم الصحراء لكن تبقى الصفة العامة هي السائدة وهي لا توجد حدود واضحة جدا بين حدود إقاليم مختلفة.

1 - الغلاف الحيوي الصحراوي :

على الرغم من الظروف الصحراوية التي لا تساعد على قيام حياة نباتية وحيوانية بسبب قلة المياه وارتفاع درجة الحرارة. لكنها لا تخلوا تماما من الحياة. تكيفت بعض النباتات والحيوانات لظروف البيئة الصعبة واصبحت قادرة على تحمل الجفاف والتباين الحراري الكبير وبسبب تميز الصحاري العربية بالانبساط وقلة الارتفاع أنتجت خصائص حيوية مميزة هي :

1 – تعود النباتات الصحراوية إلى العائلة النباتية الجافة بشكل عام وهي حولية كالأعشاب ومعمرة كالاثل والسنط والطرفاء والشيح والشوك والرمث والقيصوم والسدر والنباتات الملحية.

2 – أن قسم منها يمارس نوع من السبات الطويل طول فترة الصيف

3 – قسم منها يختزن المياه في سيقانه وجذوره كالصباريات مثلا

4 – قسم آخر يحمي نفسه بلحاء سميك وأوراق ابريه أو شمعية، وقسم آخر لا توجد فيه أوراق

5 – بعض النباتات تمد جذورها بعيدا أفقيا وعموديا لتحصل على كمية كافية من رطوبة التربة

6 – قسم كبير منها يزهر بفترة قصيرة ذات ألوان زاهية ورائحتها جذابة للحشرات

7 – معظمها برعمي ذو بذور طويلة السبات قد تصل إلى عشرات السنين كالطلع مثلا.

لقد كان للتغيرات النسبية في خصائص المناخ على هوامش الصحراء العربية تشكيل نباتات شجرية قصيرة تمثل أساسا في الاقتصاد الرعوي

أما الحيوانات فقد تأقلمت لظروف الطبيعة القاسية واهم حيوانات الصحراء هي الغزلان والضباء والمها والودان والماعز والذئاب والضب والأرانب وأنواع من الطيور كالصقور والبوم والحباري وأنواع من الحشرات كالجراد والعقارب والخنافس.

ويقسم **Depreville** الصحراء العربية في أفريقيا إلى ثلاث انطقه حيوانية[70]:

1 – نطاق الخيل: وهو النطاق الذي يتوزع على هوامش مناخ البحر المتوسط ويتميز بأقل جفاف وحرارة وهو الحافة الشمالية للصحراء العربية وخاصة صحراء الحمادة وليس العرق لتلائم أرجل الخيل ويعيش فيه الأبقار والضأن والإبل.

2 – نطاق الإبل: وهو النطاق الأوسط في الصحراء والذي يتميز باجف منطقة في الصحراء واعمق من حيث الماء وتكثر فيها عواصف الرمال.

3 – نطاق الماعز وهو في أقصى جنوب الصحراء وقريب من هوامش المناخ شبه الاستوائي

2 – الغلاف الحيوي الحشائشي (السفانا المكشوفة)

تشمل الحشائش النباتات الحولية التي يتوقف نموها في الفصل الجاف ويملك الوطن العربي مساحات واسعة من الحشائش المعتدلة منها والحارة. وتنقسم الحشائش إلى عدة أقسام وتشمل الحشائش الطويلة (السفانا) والمتداخلة مع الأشجار والشجيرات وهي أعشاب كثيفة يصعب اختراقها وهي تنمو على حواف الغابات فبذلك تعد منطقة انتقالية تأخذ خصائص منطقتين مختلفتين.

والسفانا نطاق حيوي يمتد في العروض المدراية الحارة ويتمثل في شتاء جاف بارد وصيف ممطر وتنمو فيه الحشائش ليصل ارتفاعها إلى اكثر من ثلاث أمتار ويتداخل مع الاشجار وبذلك يكون بيئة صعبة الاختراق. وفي فصل الجفاف تنتهي هذه الحشائش ولم يبقى إلا الشجيرات. وتتوزع جغرافيا إلى الشمال من الغابة السودانية في الجنوب الشرقي من السودان.

وتقل كثافة الحشائش وتقصر كلما ابتعدنا إلى الشمال وتتداخل مع أشجار السنط وتتوزع في إقليم يمتد تقريبا من مدينة ملكال السودانية باتجاه الشمال الشرقي ثم إلى الغرب قاطعا النيل الأبيض إلى بتالة ودار فورد وتتميز هذه الحشائش بوجود نباتات مظلية وتموت الحشائش في فصل الجفاف حتى مجيء فصل المطر وتتناقص كمية المطر ويقصر فصل النمو ويصبح فصل الجفاف طويل وترتفع درجة الحرارة. وبذلك تقل كثافة الحشائش وأشجار السنط ويظهر محله الصمغ العربي والطلع وتتحول الأشجار إلى شجيرات شوكيه. وتتوزع هذه المنطقة من كسلا شرقا باتجاه الخرطوم إلى دار فورد غربا.

وتنتشر في هذه الحشائش حيوانات كالزراف والحمار الوحشي ووحيد القرن الفيلة والأسود والنمور والثعالب والضباع وكذلك الحيوانات القارضة والسحالي.وبعض أنواع الطيور المستوطنة كالنعامة وأنواع كثيرة من الحشرات.

وهناك نطاق آخر من الحشائش يمتد في مساحات واسعة من العراق وسوريا والأردن وفلسطين وشمال ليبيا والمغرب العربي وهو نطاق الاستبس الحشائش المعتدلة. ويتوزع في مناطق ذات المناخ القاري (حرارة شديدة في الصيف وشتاء بارد قليل المطر)

ويختلف هذا النطاق من حيث الكثافة وتداخل الأشجار من منطقة لأخرى حيث توفر الظروف المحلية. فهو كثيف في الشمال ويتناقص باتجاه

الجنوب حتى يصل الصحراء فتتغير البيئة الطبيعية ويتغير معاها النبات والحيوان.

تنمو الحشائش فيه أثناء فصل المطر وهو الشتاء وتختفي في فصل الصيف، وهي بذلك مرتبطة من حيث الكثافة وتداخلها مع الأشجار و الشجيرات مع كمية الأمطار. لذلك نجدها تختلف من منطقة لأخرى حسب تذبذب الأمطار.

ويعتمد الرعاة على هذا النطاق الحشائش فعليه يعتمد نشاط الرعي الذي يعتمد عليه كثير من سكان العراق والأردن وسوريا وليبيا وتونس والجزائر والمغرب.

3- النطاق الحيوي الغابي (إحراج سفانية كثيفة) :

لا يوجد في الوطن العربي إقليم غابي متشابك الأغصان وله عدة طبقات وانما هي من نوع الغابة المختلطة قليلة الكثافة وغير مستقرة باستثناءات بسيطة. يصل ارتفاع الأشجار فيها إلى 30 م وهي أشجار ذات أوراق عريضة وهذا يضمن للأشعة الشمسية أن تصل قاع الغابة مما يهيئ فرصة لنمو الحشائش في بعض المناطق وخاصة المجاري المائية. فتتحول الغابة إلى شكل أنفاق كما في منطقة لوثي وعزة في السودان. ويتوزع هذه النطاق في أقصى جنوب السودان خاصة منطقة بحر الجبل وبحر الغزال.

وتنتشر في اليمن وجبال عمان غابة موسمية وفي هذه المناطق يتناسب ارتفاع درجة الحرارة مع سقوط الأمطار مما يهيئ فرصة لإنبات السدر والسنط واللبان والاثل وأنواع من الشوكيات والطرفاء.

كما تنتشر في الأجزاء الشمالية من الوطن العربي وخاصة نطاق البحر المتوسط غابات تتكون من أشجار وشجيرات مختلفة منها ما هو فصلي وآخر

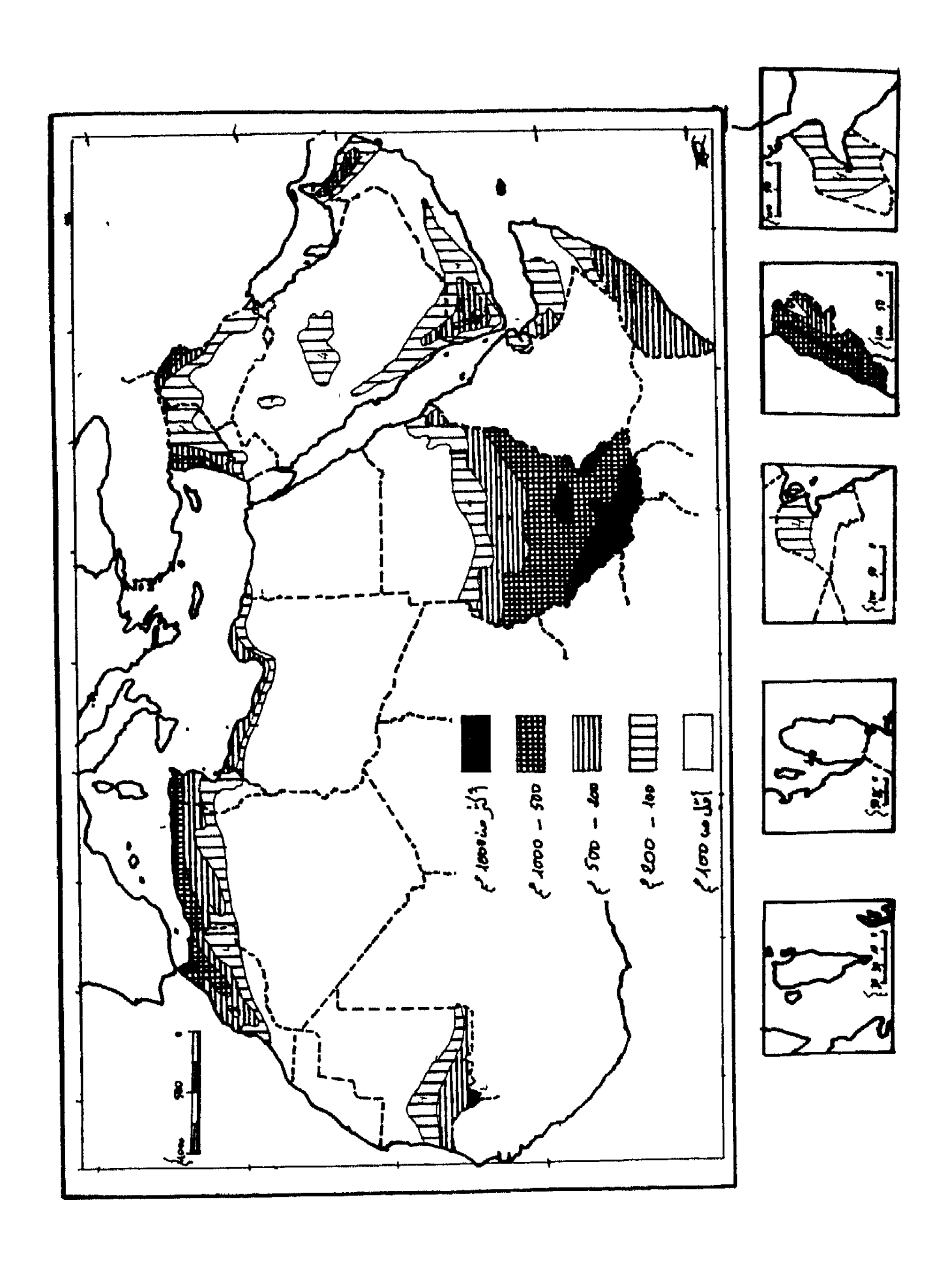
دائمي واهم أشجاره البلوط والسنديان والأرز والصنوبر وتتوزع هذه الغابة في سلاسل جبال أطلس الوسط والعليا من الجزائر وإقليم مرتفعات أطلس التل. أما في تونس فتنتشر في المنطقة المطلة على خليج فايس كما تظهر في منطقة المرج والبيضا في ليبيا. وتنتشر فوق الجبال الساحلية للبحر المتوسط في لبنان وسوريا وفلسطين وعلى الجبال الشمالية للأردن وفي المناطق الشمالية الشرقية من العراق.

تعيش في هذا النطاق أنواع من الحيوانات حيث تعتبر شبه الغابة الاستوائية في جنوب السودان ذات غنى حيواني فتعيش التماسيح والسحالي والثعابين وتوسع الأسود من دائرتها لتدخل المنطقة وكذلك النمور والقطط المتوحشة والنسور وأنواع من الحشرات كالبعوض والذباب.

أما شبه الغابة المعتدلة فتكثر فيها بعض الحيوانات اللاحمة والقارضة وأنواع كثير من الطيور والحشرات.

كما يجب التنبيه إلى وجود أنواع كثيرة من النباتات المستنقعيه المحبة للماء وخاصة المناطق التي تتواجد فيها مياه دائمة كمنطقة الأهوار في جنوب السودان في منطقة بحر الجبل وبحر العرب واهوار جنوب العراق. واهوار سهل العمق في سوريا وشطوط المغرب العربي. واهم أشجارها القصب والبردي وتعد هذه الأهوار غنية بالثروة السمكية التي يعتمد عليها سكان هذه المناطق في غذائهم. كما يكثر فيها البعوض.

كما تعرف بعض المرتفعات في جنوب الجزيرة العربية نباتات متنوعة تتشابه في معظمها مع نباتات أقاليم السفانا فيسودها السنط والمراري وتخص هذه النباتات مرتفعات اليمن والجبل الأخضر في عمان وإمتدادات مرتفعات اليمن في جنوب الحجاز انظر الخريطة رقم (24).



خريطة رقم (24): النبات الطبيعي في البلاد العربية

التدهور العام للحياة النباتية والحيوانية في الوطن العربي:

تشهد المنطقة العربية باستثناء نطاقها الشديد الجفاف تدهورا بيئيا يتفاوت حسب المناطق من حيث الشدة والتدهور هذا يمثل عدة درجات( ).

1 - يشهد نطاق السفانا تدهور يصل مستوى التطرف كما في جنوب موريتانيا ووسط السودان ونفس الشيء يمكن أن يقال عن الهامش الصحراوي الشمالي كما هي الحال في وسط الجزائر ومنطقة الشطوط التي تمتد حتى تونس وشمال ليبيا ومصر.

كما يصل مستوى التطرف في إقليم ظفار في عمان ووسط اليمن وكامل العراق والأردن وشمال السعودية وشمال غربي الكويت وجنوب سوريا وفي لبنان.

2 - تدهور مرتفع:

ويشمل هذا التدهور المناطق النباتية في المناطق المتمثلة في جنوب السودان عموما وشمال المغرب الأقصى.

3 - تدهور عالي :

ويشمل مناطق في شمال العراق وسوريا وفلسطين والصومال وجيبوتي

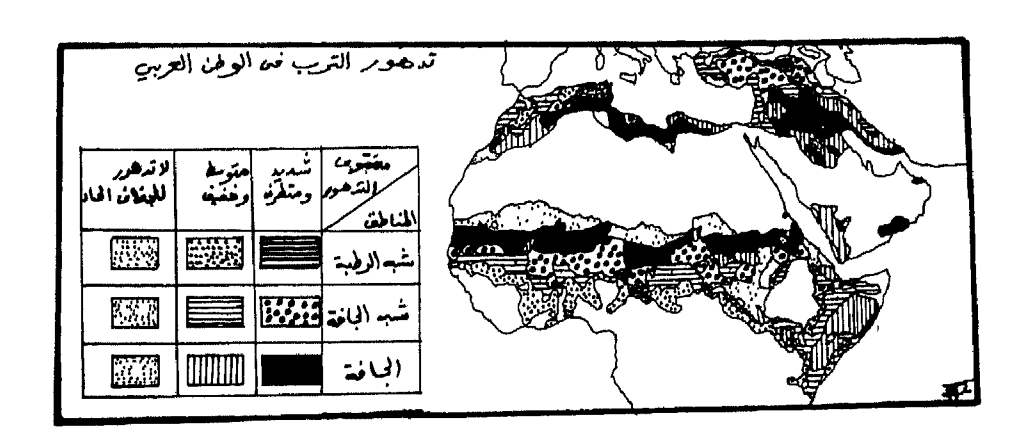
4 - تدهور متوسط:

ويشمل بقية الأقاليم النباتية العربية باستثناء الهامش الجنوبي للصحراء ووسط صحراء اوكادين في الصومال.

5 - تدهور معتدل:

ويشمل الحياة النباتية المنتشرة في شمال أفريقيا وشمال الجزيرة العربية.

وكذلك المناطق الجافة مثل مرتفعات اليمن والأطلسي الصحراوي وشمال مصـر وشمال السعودية ووسط الصومال وجيبوتـي وبعـض أجزاء السـودان الأوسـط الخريطة رقم (25).



خريطة رقم (25): تدهور الترب في الوطن العربي

مصادر الباب الأول

1- جودة حسنين جودة – العالم العربي – دار المعرفة الجامعية –1985

2- عبد المنعم عبد الوهاب – الجغرافية السياسية – جامعة بغداد –1985– ص86

3- عبد المنعم عبد الوهاب وزميله – الجغرافية السياسية– مصدر سابق – ص90

4- جودة حسنين جودة – جغرافية البحار والمحيطات – دار المنظمة العربية – 1981 –ص81

5- محمد محمود السعاد – معالم جغرافية الوطن العربي – دار النهضة بيروت –1970–ص16

6- Desio . A . Qulines and problems of the Geomorpholohical Evalution of libya Symposium on the geology of libya Faculty of seinc Tripoli 1971 p .76

7- محمد صبحي عبد الحكيم وزملائه – الوطن العربي – الأنجلو المصرية – 1983– ص12

8- جودة حسنين جودة – جغرافية أفريقيا – دار النهضة – بيروت –1980– ص42

9 - Tibor Budoy - The Reqional of Iraq op cit 1981 P.18

10- شاكر خصباك وزملائه – دولة الإمارات العربية– المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم الشركة المصرية للطباعة ص126

11- محمد رشيد الفيل – التكامل الاقتصادي لدول الخليج العربي – الكويت – مطابع الخط 1987- ص115

12- جودة حسنين جودة – جغرافية شبه الجزيرة العربية – ص 215

13- عبد العباس فضيخ الغريري – النفط والتطور السياسي – جامعة بغداد 1992- ص16

14- صبري الهيتي – جغرافية الخليج العربي – مطبعة جامعة بغداد 1986

15- صبري الهيتي – المصدر السابق ص 96

16- محمد متولي- جغرافية الخليج العربي – مصدر سابق ص 48

17- عبد العباس فضيخ دغيوش – النفط والتطور السياسي والاقتصادي لسلطنة عمان- 1992-ص47

18- يسرى الجوهري – شمال إفريقيا – مؤسسة شباب الجامعة – الإسكندرية-1968 ص405

19- يسرى الجوهري – المصدر السابق – ص399

20- محمد المبروك المهدوب- الجغرافية البشرية – منشورات جامعة قاريونس – بنغازي 1989 – ص35

21- يسرى الجوهري – مرجع سابق- ص399.

22- مشاهدة طبعة لاثنين من مؤلف الكتاب في يوم 1993/8/20

23- عامر الوسيلاني – المشاهدة الطبيعية في تونس – سراس للنشر – تونس 1994- ص14

24- صبري الهيتي – جغرافية الخليج العربي – مطبعة بغداد -986- ص11

25 – صبري الهيتي – انور مهدي – مصدر سابق – ص 91

26- Service Hydrographigne de lamovine Reprodaction Pavis P.1-17

27 – عبد العباس فصيح الغريري – النفط والتطور السياسي والاقتصادي لسلطنة عمان – بغداد–1992 ص19

28– محمد صبحي عبد الحكيم وزملائه – الوطن العربي – الانجلو المصرية– القاهرة –1983–ص62

29– يسري الجوهري – شمال أفريقيا– مؤسسة شباب الجامعة –1968–ص62

30– محمد المبروك المهدوب – جغرافية ليبيا البشرية – قاريونس– بنغازي– ص29

31– فتحي ابو عيانه – جغرافية تونس– دار المعرفة الجامعية –الاسكندرية – 1989–ص35

32– شكيب ارسلان – حاضر العالم الإسلامي – ترجمة عجاج ابو فحيص ط4–1973 ص 143

33– انور ياسين– العربي العدد 433– آب– الكويت 1996 ص132

34– سليم زبال – العربي – 201 آب الكويت 1975– ص76

35- Chagnoux Hevve et Ali HARIBOU, Les Comoves Puf Coli GuesAis JEN° 182, Pavis 1990

36– صبري الهيني وزميله– جغرافية الوطن العربي – مصدر سابق – ص115

37– وفيق الخشاب وآخرون – الجيومورفولوجيا– جامعة بغداد –1977– ص124

38- وفيق الخشاب - المصدر السابق- ص 125

39- Sparks B.W Geomorphlogy Goograpgies of Advanced Study Second Edition 1972 P44

40 - سعدية الصالحي - جبومورفولوجية حوض الثرثار- بغداد 1993- ص60.

41- عبد التواب عبد الحي - الينل والمستقبل - مؤسسة الأهرام - القاهرة -1988- ص17

42- جودة حسنين جودة - العالم العربي - دار المعرفة الجامعية -الاسكندرية 1985-ص628

43- فتحي ابو عبانه - جغرافية تونس - دار المعرفة الجامعية - الاسكندرية 1989-ص66

44- محمود السيلاوي - المياه الجوفية - الدار الجماهرية للنشر - مصراته 1989 ص22

45- شوقي مرعي وعدنان النقاش - الموارد المائية في الإمارات العربية المتحدة- الندوة الأولى المستقبل الموارد المائية بمنطقة الخليج العربي والجزيرة العربية - جامعة الكويت ص 3

46- صبري الهيني - جغرافية الخليج العربي - مصدر سابق ص 120

47- Corshkov - G.A. Yokus hova . Physical Gedogg. Moseow - 1967 Tvanslated by A. Gurevich - P.158

48- صبري العيني - جغرافية الخليج العربي - مصدر سابق - ص120

49- فتحي ابو عيانة - جغرافية تونس- مصدر سابق - ص 71

50- محمد المبروك المهدوب - -جغرافية ليبيا- مصدر سابق ص 105

51- جهاز تنفيذ ادار مشروع النهر الصناعي العظيم - ص 12

52 - إدارة مشروع النهر الصناعي - مطابع انتراغراف - روما ص 13

53- عبد العزيز طريح شرف - الجغرافي المناخية والنباتية - مصدر سابق ص 446

54- محمد متولي - حوض الخليج- ط1- الانجلو المصرية - القاهرة -ص 54

55- نعمان شحاته - مناخ الأردن - دار البشير 1995 - ص93

56- عبد العزيز طريح شرف - الجغرافية المناطق النباتية - مصدر سابق ص 452

57- عبد العزيز طريح شرف - الجغرافية المناخية والنباتية - مصدر سابق ص450.

58- YVES TARDY S JEAN . Luc PROBST, Secheresses Crises Climatiques et Qscillations Tele connectecs du climat depuis centans, STCTTERESSE Nl, Vol 3 . Mors 1992

59- عبد العباس فضيخ وزميله- جغرافية الغلاف الجوي- دار صفاء - عمان 1997 ص 92

60- عدنان النقاش وآخرون - الجيومورفولوجيا- كلية التربية 1989 - ص205

61- على حسين شلش - جغرافية التربه - جامعة بغداد - ص56

62- وفيق الخشاب - الجيومورفولوجيا - جامعة بغداد 1977- ص102

63- محمد صبري محسوب سليم وزميله - العمليات الجيوموفولوحية - دار الثقافة - القاهرة- 1985 ص 45

64- سعدية الصالحي- جيومورفولوجية حوض الثرثار - رسالة دكتوراه - جامعة بغداد 1993 ص 42

65- يوسف عبد المجيد فايد جغرافية المناخ والنبات - دار النهضة - بلا- ص 288

66- على زين العابدين وآخرون - تلوث البيئة - المكتبة الأكاديمية - 1992 ص 11

67- محمد سعيد السيلاوي - هيدرولوجية المياه السطحية - الدار الجماهيرية ط1 -1989 -ص 234

68- Watls - D. OP. Cit . P. 127 .

69- على حسين الشلش- جغرافية التربة - مصدر سابق - ص 57

70- علي حسين الشلش - الجغرافية الحياتية - جامعة البصرة - 1982- ص305

الباب الثاني

الجانب البشري

الفصـــل الأول

سكان الوطن العربي

اعتاد أغلب المؤلفين الذين تناولوا سكان الوطـن العربـي بالتـأكيد علـى التكوين السلالي للسكان.فلا نجد مبرر أن يفتح على هذا الركن والـذي يعتـبره البعض مهم. ففي بداية الكتاب تم التأكيد على العروبة كطابع للمنطقـة العربيـة وقد أكدنا على هذا المفهوم في أول إشـارات وردت عـن العـرب عـام854 ق.م والتي تم بها رصف حملة شالمنصر الثالث على الملك الآرامي في دمشـق وحلفائـه من العرب.

وتم التطرق إلى أن العرب يعني سكان الجزيرة العربية منـذ الاسـتقرار البشري قبل الالف الثالث قبل الميلاد. وهي المجموعـة الجنسـية والـتي يرتكـز عليها البنيان السلالي العربي وتمثل جزء من سـلالة البحـر المتوسـط. وتنظـم تحت هذه السلالة المجموعة السامية السائدة في المنطقة العربية والتي قد تأثرت بتأثرات حامية. وعندما قل عطاء الجزيرة العربية خرجت موجات من سكانها وسكنت البـلاد العربيـة الحالية مـن الخليـج العربـي حتـى المحيـط الأطلسـي. والذي بلغ عددهـم 252293000نسـمة حسـب بيانـات الأمـم المتحـدة لسـنة 1995 بعد أن كـان 198869000 عـام 1986 221572000 عـام 1990[1] أنظـر الجدول رقم(5).

جدول رقم (5): نمو عدد سكان الوطن العربي

الدولة	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
الجزائر	22520	23021	23732	24353	25363	25964	26586	27232	27302	28548
جيبوتي	456	445	472	496	517	534	546	557	566	577
مصر	47811	49050	50267	51477	53270	54531	55739	56488	57851	59226
ليبيا	3517	3666	3821	3982	4151	4326	4509	4700	4899	5407
موريتانيا	1812	1858	1905	1953	2003	2036	2107	2148	2211	2284
المغرب	22345	22884	23407	23951	24487	25020	25507	26069	26590	27111
الصومال	8068	8245	8409	8553	8677	8779	8865	8954	9077	9250
السودان	22804	23517	24245	24989	25752	26530	27323	28129	28947	28098
تونس	7465	7639	7770	7910	8099	8253	8415	8572	8815	8896
الجناح العربي	136798	140325	144028	147664	152319	155973	159597	162849	166258	169397
البحرين	442	458	473	489	503	503	508	537	557	586
العراق	16110	16333	16882	17428	17373	17903	19011	19454	19925	20447
الأردن	3938	4005	4057	4134	4259	4494	4675	4936	5198	5439
الكويت	1802	1885	1969	2055	2141	2072	1422	1461	1620	1691
لبنان	2639	2598	2559	2540	2555	2610	2698	2806	2915	3009
عمان	1463،	1531	1602	1675	2000	1829	1909	1992	2096	2163
قطر	386	413	428	456	486	503	533	569	593	551
السعودية	13357	13612	14016	14435	14870	16487	16824	17119	17451	17880
سوريا	10612	10969	11338	11719	12116	12519	12958	13393	13444	14315
الإمارات	1442	1503	1561	1617	1671	1721	1770	1806	1861	2314
اليمن	9880	10164	10608	10947	11279	11613	11952	12302	12672	14501
الجناح الشرقي	62071	63471	65493	67495	69253	72254	74260	76375	78332	82896
الكل	198869	203796	209521	215159	221572	228227	233857	239224	244590	252293

المصدر:

Nations unis Development de l' information e'conomiqueet social et de l'analyse despol:tiques. Division de statistiqaue Annuaire Demographique 47 editions Newyork 1997

عوامل نمو السكان

بالرغم من عدم توفر احصائيات دقيقة عن الحركة الطبيعية للسكان في الوطن العربي. إلا أن نشرات الأمم المتحدة عن الوضع السكاني في العالم تظهر بعض الحقائق عن الوطن العربي وذلك من خلال مؤشراتها التقديرية الخاصة بالتطور العددي للسكان، إضافة إلى ما تحصل عليه من نتائج الاحصاءات المحلية

والتي تعود في معظمها إلى تواريخ قديمة فعلى سبيل المثال يعود آخر احصاء موثق لدى الأمم المتحدة عن جيبوتي إلى سنة 1960. كما أن نتائج احصاءات بعض الدول لا تصل مكتب الأمم المتحدة إلا متأخرة. ففي إصدار الطبعة الحادية والأربعين لدليل الاحصاء الديموغرافي السنوي لها والصادرة سنة 1995. لم تكن احصاءات كل من الجماهيرية العربية الليبية لسنة 1995 و1994 قد وردت لهذا المكتب. جدول رقم(6).

جدول رقم (6) يبين النمو السكاني وتقديرها العددي في السنة ودلالة التقدير اضافة لبعض عوامل النمو

الدولة	النمو السنوي	التزايد العددي	الدلالة	النوع		معدل	مواليد	رضع
				%إناث	ذكور%	الوفيات	وفيات مو	وفات رضع00
الجزائر	2.4	660720	98.93			6 4	55	160
جيبوتي	2.2	1534	96.35			16.1	114 9	570
مصر	2 1	1269700	99.67	48.79356	51 20644	7 2	36.2	170
ليبيا		192680	97.04	46 36332	53.63668	8	68.3	220
موريتانيا	2.6	5185	99.43	50.47971	49.52029	14.4	100.5	930
المغرب	2	529380	99.99			8 1	68.3	610
الصومال	1.3	122580	98 82	47 4074	52 5926	18.5	121 7	1600
السودان	1.7	683980	96.05	49.80646	50 19354	13 1	75	660
تونس	1 9	62360	99.7	49.37784	50.62216	6 4	43	170
الجناح الغربي	1 055556	3687800	99 83			10 91111	75 87778	565 5556
البحرين	3.1	14339	95.13	42.06209	57.93791	4	18	60
العراق	3.3	498880	97 38	48.60247	51.39753	6.7	57 8	310
الأردن	4 9	170380	94.4	47.84906	52 15094	5 5	36	150
الكويت	4.7	-44618	27.75	41.98389	58.01611	2.4	12.3	29
لبنان	3.3	44321	67.2	49 20744	50.79256	7 1	34	300
عمان	1.6	77188	90 53			4.8	29.7	190
قطر	2.5	22412	93.51	32.84581	67 15419	1.6		
السعودية	3.7	556840	96 17	44.08188	55.91812	5.1	28 9	180
سوريا	3.3	394220	99.03			5.3	39.4	
الإمارات	6.6	73261	81 27	30.94874	69.05126	2.7	18 8	56
ج القمر				50 50502	49.49498			
اليمن	3.7	430080	91 3	48.76858	51.23142	15.5	119.5	1400
الجناح الشرقي	3.7	2237300	98 78					267.5
الكل	3 47963	5925100	99 88					294.596

Nations unis Departement 1997

كما أن احصاءات موريتانيا لسنة 1988 وتونس 1994 لم تكن قد وصلت بعد لصندوق الأمم المتحدة للسكان، ولعل التأخر في إيصال هذه المعلومات وحجبها عن الظهور تماماً هو ما حرمنا من بعض الدقة في الجانب السكاني ونتيجة لذلك اقتصرنا على ما توفر لنا من محاولة الاستفادة من المؤشرات الاحصائية العام ومستوى دلالتها للتعرف على الحالة في الوطن العربي، حيث غابت من اصدارات الأمم المتحدة احصاءات عن الدول العربية في ميادين عدة ولعل أهمها المواليد في حين وردت احصاءات الوفيات بأشكالها المختلفة ومن هنا، انطلقنا من مبدأ التزايد الخطي للسكان خلال الفترة 86-1995م. وخرجنا بمؤشرات الانحدار الخطي كدليل على التغيير السنوي لعدد السكان في الوطن العربي، ومنه استخرجنا صافي النمو السنوي. ولا يخفى على القارئ الكريم ما في هذه الخطوة من جرئة إذ أن المؤشر يضم في نفس الوقت صافي النمو الطبيعي وصافي الهجرة لذلك لم تتمكن من التوسع في الحديث عن الهجرة رغم أننا سنتناولها بشكل عام.

العوامل المؤثرة في النمو السكاني:

سنقتصر في هذا الموضوع على العوامل الديموغرافية، فيبين لنا الجدول رقم(7) أن نسبة الخصوبة(*) كانت مرتفعة في كافة البلاد العربية إذا ما استثنينا دول لبنان، تونس، الكويت، والتي تفوق نسبة الخصوبة فيها 3،1 بقليل وتنقسم بقية الأقطار العربية إلى ثلاث فئات رئيسية هي:

- مجموعة دول ذات خصوبة عالية وتمثلها اليمن7.6، عمان 7.2، الصومال7، ليبيا 6.4.

(*) الخصوبة: هي حاصل قسمة الفئة العربية 5-0 على مجموع الفئات من 15-45 سنة من النساء.

جدول رقم (7): الخصوبة في الوطن العربي

الدولة	الخصوبة
الجزائر	3.9
جيبوتي	5.8
مصر	3.9
ليبيا	6.4
موريتانيا	6.4
المغرب	3.8
الصومال	7
السودان	5.7
تونس	3.2
الجناح الغربي	5.01
البحرين	3.8
العراق	5.7
الأردن	5.6
الكويت	3.1
لبنان	3.1
عُمان	7.2
قطر	4.3
السعودية	5.9
سوريا	–
الامارات	4.2
اليمن	7.6
الجناح الشرقي	5.5
الكل	5.5

- **المجموعة الثانية وهي دول متوسطة الخصوبة وتضم كلا من السعودية 5.8 وجيبوتي 5.7 لكل من السودان والعراق و 5.6 في الأردن.**
- **المجموعة الثالثة وهي الدول ذات الخصوبة المنخفضة وتضم كل من قطر 4.3 الامارات 4.2 ولكل من مصر والجزائر 3.9 أما في المغرب والبحرين 3.8 لكل منهما.**

غير أن الخصوبة لا تمثل الكثير بالنسبة للنمو السكاني في مجتمع تتعدد الزوجات وهو ما دفع بجزء من الشباب العربي للتزويج من اجنبيات إضافة لزوجاتهم، بالوقت الذي ترتفع نسبة الذكور في المجتمع العربي التقليدي وهو ما يتوضح في نفس الجدول السابق، إذ تفوق هذه النسبة 60٪ في دولتي الامارات و69.٪ وقطر 67.2٪ بينما تتجاوز 55٪ من السعودية، البحرين،الكويت. ولا تنخفض هذه النسبة عن 50٪ إلا في الدول الفقيرة كجزر القمر 49.5٪ وموريتانيا 49.6٪.أما بقية العوامل المؤثرة على النمو السكاني فستتناولها بشكل انفرادي.

الوفيات

تعد الوفيات مرتفعة نسبيا في الدول غير النفطية في الجناح الغربي للوطن العربي. انظر الجدول رقم (8)

جدول رقم (8) معدل الوفيات والمواليد الرضع في الوطن العربي عام 1997

الدولة	معدل الوفيات	وفيات مواليد	وفيات رضع
الجزائر	6.4	55	160
جيبوتي	16.1	114.9	570
مصر	7.2	36.2	170
ليبيا	8	68.2	220
موريتانيا	14.4	100.5	930
المغرب	8.1	68.3	610
الصومال	18.5	121.7	1600
السودان	13.1	75	660
تونس	6.4	43	170
الجناح العربي	10.1111	75.87778	565.5556
البحرين	4	18	60
العراق	6.7	57.8	310
الاردن	5.5	36	150

الكويت	2.4	12.3	29
لبنان	7.1	34	300
عمان	4.8	29.7	190
قطر	1.6		
السعودية	5.1	28.9	180
سوريا	5.3	39.4	
الامارات	2.7	18.8	56
جزر القمر			
اليمن	15.5	119.5	1400
الجناح الشرقي			267.5
الكل			294.596

المصدر:– UN. 1997

إضافة إلى اليمن من جناحه الشرقي وتتجاوز نسبتهما 18.5 بالألف في الصومال وهو أمر عائد في أساسه إلى ارتفاع وفيات الاطفال (من سن5–12 سنة) 121.7 بالألف وهذا ناتج نتيجة للاوضاع المأساوية التي يعيشها هذا الجزء من الوطن العربي أثر الفوضى السياسية والاجتماعية التي تعمه. وترتفع هذه النسبة لما فوق (16) بالألف في جيبوتي و (15.59) بالألف في اليمن و(14.49) في موريتانيا وهي نفسها المجموعة التي تفوق بها نسبة الوفيات بالاطفال (100) بالألف. كما تعتبر نسبة وفيات الرضع فيها مرتفعة كذلك إذ تصل إلى 140 بالألف في اليمن. ويمكن ارجاع هذه الاوضاع المتدنية للدول غير النفطية لسوء التغطية الاجتماعية وعدم انتشار الوعي الصحي خصوصاً لدى الأمهات، وهو أمر يمكن فهمه من خلال نسب الأمية المرتفعة في هذه الدول، وهذا ما سنتناوله لاحقاً.

أما بقية الدول العربية فيمكن تقسيمها من حيث نسب الوفيات إلى اربعة مجموعات رئيسية إذ ما أضفنا السودان والتي تبلغ نسبة الوفيات فيها (13.1) بالألف ونسبة وفيات الاطفال(76) بالألف للمجموعة السابقة.

1. مجموعة الدول مرتفعة الوفيات وتضم دول المغرب (8.1) بالألف وليبيا (8) بالالف وهي ذات مستويات تغطية اجتماعية متوسطة.

2. دول ذات نسب وفيات متوسطة وتتمثل في دول مصر (7.2) بالألف ولبنان (7.1) بالالف والعراق(6.7) بالألف والجزائر(6.4) بالالف وتونس (6.4) بالالف وهذه الدول تتميز بانخفاض نسب الوفيات بالرضع والاطفال سوياً وذلك لتطور قطاع الصحة فيها.
3. دول ذات نسب وفيات منخفضة وتتراوح بين4 إلى6 بالألف وتنخفض بها وفيات الاطفال بشكل ملموس وتمثلها الاردن 5.5 بالالف سوريا 5.3 بالالف السعودية 5.1 بالالف عمان 4.8 بالالف البحرين 4 بالالف ويعود انخفاض عدد الوفيات منها إلى توفر الخدمات الصحية وتركز بنيتها التحتية للإمكانيات المادية أو لمحدودية عدد السكان.
4. أما المجموعة الرابعة وهي دول محدودة نسب الوفيات وتعتمد على الدول النفطية ذات السكان والمساحات القليلة والامكانيات المرتفعة وتمثلها الامارات 2.7 بالالف الكويت 2.4 بالالف قطر 1.6 بالالف ويعود انخفاض الوفيات فيها إلى تدني نسب الوفيات في الأطفال لما دون 20 بالالف والرضع لما دون 70 بالالف.

الهجرة

هي تحرك السكان من مكان لأخر، فالحركة من منطقة لأخرى داخل الدولة تسمى الهجرة الداخلية والانتقال خارج حدود الدولة تسمى الهجرة الخارجية[2]. وبذلك فهي الزيادة غير الطبيعية في السكان المهاجرة إليه وتحسب عن طريق انقاص الزيادة الطبيعية من الزيادة الكلية (الزيادة الكلية– الزيادة الطبيعية= صافي الهجرة).

كما أن الهجرة تؤثر على حجم السكان في منطقة الانتقال منها، حيث تؤدي إلى قلة سكان المنطقة المهاجر منها وتقاس صافي الهجرة بعدة طرق هي:

1. طريقة حمل الولادة

2. طريقة الاحصاءات الحيوية

3. طريقة نسبة البقاء

بالإضافة إلى أن الهجرة تتوقف على عاملان هما:

1.عوامل الطرد والجذب 2. المسافة

ولو ان السبب الثاني أصبح أقل اعتباراً من الأول إذا اصبحت المسافة لا تشكل عائقاً أمام المهاجرين ولا المخاطر، وقد يكون العامل الاقتصادي أكثر أثراً في الهجرة تليها العوامل السياسية والدينية[3].

شهدت المنطقة العربية أكبر تيار للهجرة وهي تلك المتمثلة في حركة السكان من الريف إلى المدينة، واصبحت المدن العربية مثقلة بهذه الحركة حيث لم تعد تتمكن من أن تستوعب كل هذه الاعداد لاجل تقديم الخدمات لهم وبالتالي اصبحت المدن الكبرى ذات أزمات كثيرة منها ما هو سكني وآخر ما هو اجتماعي، كما يجب التنبه إلى أن المدن المركزية العربية أصبحت تستقطب أعداداً كبيرة من سكان المدن الصغيرة وبالتالي تضخم حجوم هذه المدن. فأصبح من ميزاته العواصم العربية كونها تستقطب اعداد كبيرة من السكان قد تصل إلى أكثر من 50٪ وهذا ينطبق على العواصم في الدول النفطية والتي تسيطر فيه المدينة الزعيمة، وقد يكون تكريس الخدمات للعاصمة فقط كان وراء هذه الظاهرة.

كما تتميز المنطقة العربية في الهجرة الفصلية فهذه الظاهرة قديمة امتدت إلى الوقت الحاضر ولو أنها اضمحلت في بعض الدول والتي تتميز في هجرة الرعاة NOMADISM فمثلاً الجزيرة العربية وتخومها الشمالية في العراق وسوريا والاردن هناك حركة فصلية شتاء وصيف، ففي الشتاء خاصة بعد سقوط المطر ينتشر الرعاة في الصحراء لوجود الاعشاب التي تنمو بعد سقوط المطر. كما أن المياه تتوفر في هذا الفصل اما في فصل الجفاف فتراهم ينزحون باتجاه مصادر المياه وخاصة الانهار كدجلة والفرات ويقدر عدد الرعاة في سوريا 240 ألف أما في العراق فبلغ عددهم مليون[4]. وفي شبه الجزيرة العربية

3مليون. ولو ان هذه الاعداد قلت كثيراً في الوقت الحاضر وخاصة في العراق والسعودية بسبب أن أبناء البدو يعملون في الجيش أو في النفط أو في الوظائف الإدارية من خلال سيطرة الحكومات على الحدود وأقامت خطط لتحسين وضعهم المعاشي بعد انشاء المدينة وتطور وسائل النقل.وظهر نوع جديد من الرعي وهو أن البدو تركوا تقريباً هذه المهنة وأبقوا حيواناتهم مع رعاة بأجر تجلب أغلبها من خارج الدولة، فاضطربت بذلك الحياة البدوية وأنحصر ما تبقى في مناطق محددة.. واستخدمت وسائل جديدة لنقل الحيوانات والأعلاف والمياه والمواليد وبذلك نشأة حياة مستقرة على تخوم المناطق الرعوية التقليدية. وفي الجناح الغربي من المنطقة العربية.

فتتحرك الآبالة في مسافة تقدر 200–700 ميل في المناطق الشمالية الغربية ففي الصحراء العربية الكبرى، وتتحرك قبائل الطوارق ما بين ليبيا والجزائر والمغرب وموريتانيا ومالي والنيجر وتشاد[5].

ويتحرك الرعاة في ليبيا بين الأجزاء الداخلية وجبل نفوشة في الغرب وساحل سرت في الشرق وهي حركة فصلية مع توفر الماء والكلأ.

ولا يزال 15٪ من السكان في السودان رعاة كالنبليون في الجنوب من دائرة عرض 12 شمالاً وهؤلاء يعيشون في قرى دائمة فعند سقوط المطر يزرعون الأرض وعند موسم الجفاف يتحرك الاقوياء منهم مع قطعانهم نحو المستنقعات والانهار ثم يعودون في موسم المطر. وهذا ينطبق على سكان دار فورد وكردفان وكسلا الذين يمتهنون حياة التنقل فيتحركون نحو الشمال في موسم الامطار وفي الفصل الجاف نحو الجنوب إلى اعالي النيل[6].

أما في الصومال فإن أغلب السكان يتنقلون بين الشمال في الفصل الجاف أما في فصل المطر فينتشرون في هضبة HUAB.

كانت القضية السكانية الأولى في الوطن العربي هي هجرة عرب فلسطين وإدخال اليهود إليها بهجرة منظمة من كل دول العالم.

لقد تبلورت فكرة الاستيطان اليهودي في فلسطين منذ المؤتمر الصهيوني الأول في بازل في سويسرا عام 1897[7]. ومن خلال خطة مرسومة شملت خطواتها:

1. تقوية الشعور القومي عند اليهود
2. لأجل تحقيق اهداف الصهيونية تم اعداد اجراءات للحصول على تأييد حكومات العالم
3. محاولة بلورة اللغة العربية في جعلها لغة التخاطب بين اليهود في ارجاء العالم
4. تنظيم هجرة للعمال والصناعيين اليهود إلى فلسطين

وبدأت الهجرة الصهيونية إلى فلسطين ابتداء من عام 1882 بمعدل 24000 شخصاً فجاءت الهجرات الأولى من روسيا القيصرية ثم رومانيا وبولونيا وتم اسكانهم في اقدم مستعمرتين في فلسطين وهما بيتاح تفوى في السهل الساحلي ثم كانت الثانية في وادي الحلولة وهي رووش بيننا.

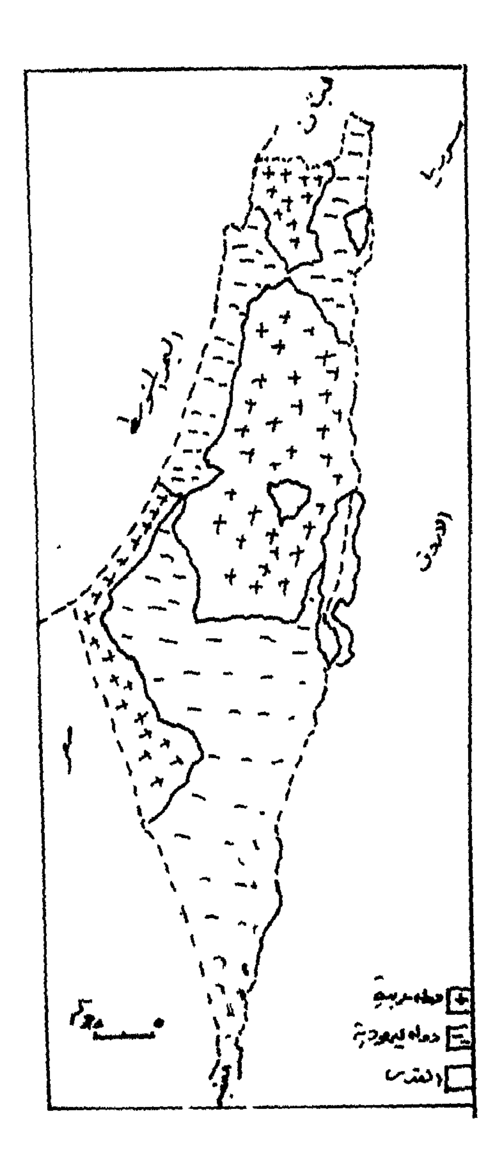
ثم جاءت الموجات الثانية في عام 1904–1913 فدخل اليهود إلى فلسطين تقريباً 45000 شخصٍ وأغلبهم من روسيا.

وبعد انتهاء الحرب العالمية الأولى كان للصهيونية أن حظيت بوعود من الدول الاستعمارية وخاصة بريطانيا وعلى لسان وزير خارجيتها بلفور وسميّ وعد بلفور 1917 الذي ينص على اعطاء اليهود وطن قوة لهم في فلسطين.

وبعد أن وضعت فلسطين تحت الحماية البريطانية سعت على تشجيع الهجرة اليهودية إليها فارتفع عدد اليهود من 56000 عام 1918–650000 ألف نسمة عام 1948، ومن الجدير بالذكر انه في ثورة القسام 1936 أجرت الحكومة البريطانية على اصدار الكتاب الابيض عام 1939 الذي يحدد الهجرة اليهودية ب75000 خلال خمسة سنوات ويسمح بشراء 5٪ من مجموع مساحة فلسطين الغربية.

وفي عام 1947 قررت بريطانيا تحويل القضية الفلسطينية إلى الأمم المتحدة والتي قررت تقسيم فلسطين إلى دولتين عربية ويهودية. أنظر الخارطة رقم(26).

خارطة رقم (26) خطة الأمم المتحدة لتقسيم فلسطين عام 1947

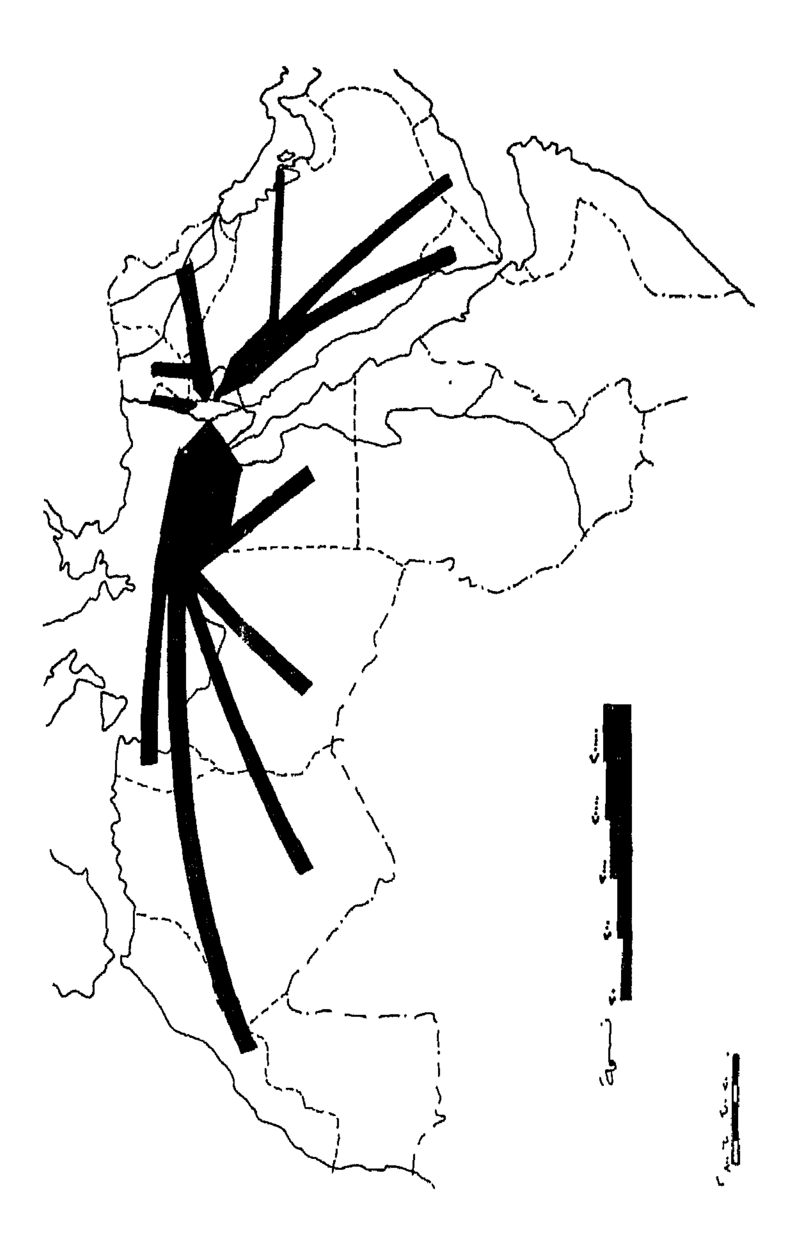


المصدر – الياس سعد – الهجرة اليهودية الى فلسطين – منظمة التحرير الفلسطينية – مركز الأبحاث – بيروت 1969 – ص9.

وارتفع عدد اليهود المهاجرين إلى فلسطين عام 47-1948 يقدر ب12000 نسمة وهنا دخلت الهجرة اليهودية مرحلة جديدة وهي هجرة في ظل كيان قائم وبلغت نسبة اليهود عام 1948 33٪ من مجموع السكان مقابلهم العرب 67٪ ويبلغ عددهم 1300000 مقابل 650000 نسمة يهود.

وبعد ذلك فتحت ابواب فلسطين للهجرة اليهودية في هجرة عامة تقوم بها الوكالة اليهودية التي أنشأت لها دوائر عدة لتسهيل عملية الهجرة ضمن قانون سمي قانون العودة الذي اقره الكنيست في 1950/7/5م ثم تبعه قانون عام 1952 الذي يتم فيه منح الجنسية اليهودية والذي يسمح بازدواجية الجنسية وبذلك تدفقت أعداد كبيرة من اليهود وهنا جاء التركيز على هجرة اليهود في الدول العربية وتركيا وايران وارتفع بذلك عدد اليهود عام 1951 1400000 ووصل الأرض المحتلة ما بين عام 1955-1960 40000 نسمة وبالمقابل من ذلك تم تهجير اليهود في البلاد العربية والذي كانوا جزء من المجتمع العربي فتم تشكيل منظمات ارهابية صهيونية لتخويفهم وترحيلهم إلى فلسطين وتم ترحيل عدد بلغ 42000 يهودي من عام 1919-1948. ونشطت المنظمات الصهيونية بوجه اليهود الذين لا يرغبون في الهجرة إلى فلسطين فمارست نشاطات قوية كنسف محلاتهم التجارية ومعابدهم ووجهت الاتهام إلى الحكومات العربية بعدم توفير الأمن لهم فتحرك تيار الهجرة اليهودية من كافة ارجاء الوطن العربي وقد يكون كبيراً على الحكومات العربية مساعدة اليهود للهجرة إلى فلسطين سواء كان عن طريق إسقاط جنسيتهم العربية أو إلغاء قيود الهجرة[8]. أنظر الخارطة رقم(27).

خارطة رقم (27) تيار الهجرة اليهودية من البلاد العربية الى فلسطين المحتلة عام 1961



المصدر – طه حمادي الحديثي – جغرافية السكان

وبالمقابل فقامت المنظمات اليهودية بشتى اساليب القصر والارهاب ضد العرب الفلسطينيين بغيت تهجيرهم من مدنهم وقراهم ولم يسلم منهم بدو فلسطين، وكانت الهجرة في الفترة الأولى وخاصة فترة الانتداب بالهجرة الداخلية من الاقليم الساحلي إلى الداخل ضمن فلسطين. لكن بعد اغتصاب الارض وقيام الكيان الصهيوني في 15 أيار 1948 اصبحت الهجرة اليهودية خارجية فتم تشريد 750000 فلسطيني من مجموع مليون ونصف اتجهوا إلى الدول العربية وقسم آخر اتجه الى دول اجنبية.

وفي حرب 1967 واجه قطاع غزة بطش اليهود فترك الآلاف اراضيهم فتم هجرة 500000 عربي فلسطيني[9]، وبذلك برزت أزمة سكانية وهي أزمة اللاجئين الفلسطينيين والتي قدرتهم عام 1981 (الاونروا) UNRWA وكالة العمل ورعاية اللاجئين 1.88 مليون لاجئ في الضفة الغربية و209000 في سوريا وفي لبنان 227000. وبلغ عدد المخيمات أكثر من 60 مخيماً[10].

ولم يبقى من أمل في العودة خاصة بعد التسوية الاستسلامية وبعد تعنت دولة الكيان الصهيوني المرتكز على ترسانة نووية يقابلها ضعف وتمزق تشرذم عربي.

واخيراً يجب الوقوف عند الهجرة الوافدة لدول الخليج العربي والتي تمثل هجرة اقتصادية وعلى الرغم من أن قسم يعتبر هذه الهجرة على اساس أنها هجرة للكفاءات والخبرات التي تحتاجها الدول الخليجية في شتى مجالات التنمية إلا أننا نجدها في أغلب الأحيان هجرات غير اصطفائية. فهناك أعداد كبيرة من المهاجرين لم يكونوا من ذوي الكفاءات بل قسم منهم لا يقرأ ولا يكتب.

من خلال تيار الهجرة الوافدة إلى دول الخليج يتبين أن الدول الآسيوية تقع في المرتبة الأولى فتقدر نسبتهم في حدود 34٪ من نسبة القوى العاملة، بل

ان النسبة ترتفع إلى 65٪ لبعض الدول. ثم يأتي العرب المهاجرين إلى دول الخليج في المرتبة الثانية من القوى العاملة. ولو استعرضنا الدول الأسيوية المصدرة للهجرة إلى الخليج العربي وحسب إحصاء منصف السبعينات نجد أن الباكستان تأتي بالمرتبة الأولى والتي تبلغ 33٪ من القوى العاملة ثم ايران 15٪ من القوى العاملة ثم كوريا 9٪ من القوى العاملة والنسبة المتبقية تتوزع على دول اسيوية أخرى[11]. مع ملاحظة أن النسبة العاملة هذه قد تكون مختلفة في الدول العربية الخليجية من حيث نسبة جنسيات العمالة.

إشكالية الهجرة الاجنبية للخليج العربي:

هناك عدة إشكاليات تخلفها الهجرة الاسيوية إلى الدول العربية الخليجية مستقبلاً وأهمها:

1. الخوف على تراجع اللغة العربية في هذه الدول كعنصر توحيد لأبناء الأمة العربية واحتمالية أن يصيبها نوع من التراخي أمام اللغات الدخيلة[12] بسبب كون المهاجرين في بعض الاحيان يصبحون أغلبية وسكان البلاد الاصليين أقلية.
2. الخوف على عروبة الشعب العربي الخليجي باعتباره منبت العرب واصلهم من أن يتهددهم طوفان أجنبي يصبحون فيه أقلية ضعيفة تضعف معها انتمائهم العربي.
3. أصبح المجتمع الخليجي يمثل خلطة غريبة غير متجانسة بسبب انتماءات المهاجرين والذي يؤدي إلى تحلل المجتمع وعدم إذابته مع بعضه مما ينتج مشاكل اجتماعية كثيرة.
4. بما أن نسبة العمالة في بعض الدول العربية الخليجية أكبر من عدد السكان فقد يفرض الأمر الواقع في اعطائهم حقوق مواطنة باعتبارهم أغلبية.

5. قد يتم نقل النزعات الاقليمية داخل المؤسسات وعمل تكتلات داخل الدول العربية الخليجية تكون حكماً على جنسيات أو أقاليم أو قوميات معينة[13] في مجال العمل حتى ولو كانوا اقل كفاءة.

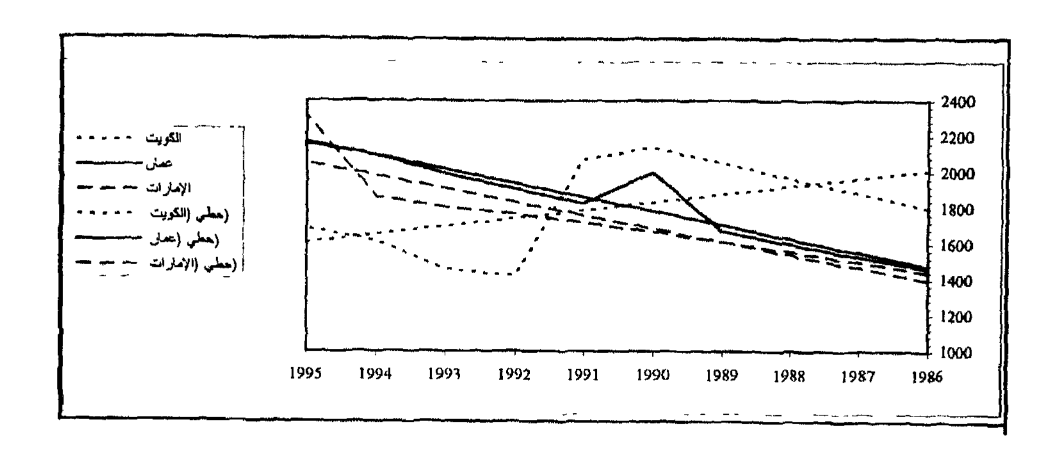
6. قتل حالة التنافس بين العمالة الاجنبية والعربية بحيث يتم الاعتماد الكامل على العمالة الاسيوية مما يقلل فرص العمل العربية والتي تجد نفسها امام فرص عمل ضعيفة.

7. نتيجة للهجرة الوافدة الكبيرة تم تسوية الهرم السكاني للدول الخليجية فلا يوجد توازن بين فئات السن وخاصة من هم في سن العمل كما نتج خلل في التركيب النوعي فزاد عدد الذكور عن الإناث بسبب أن العاملين لم يصحبوا أسرهم وقسم منهم لم يتزوج بعد.

8. أدت الهجرة الوافدة إلى الدول العربية الخليجية إلى تضخم المدن والتي نمت بسرعة هائلة مما أدى إلى الضغط على الخدمات الصحية والتعليمية والسكنية.

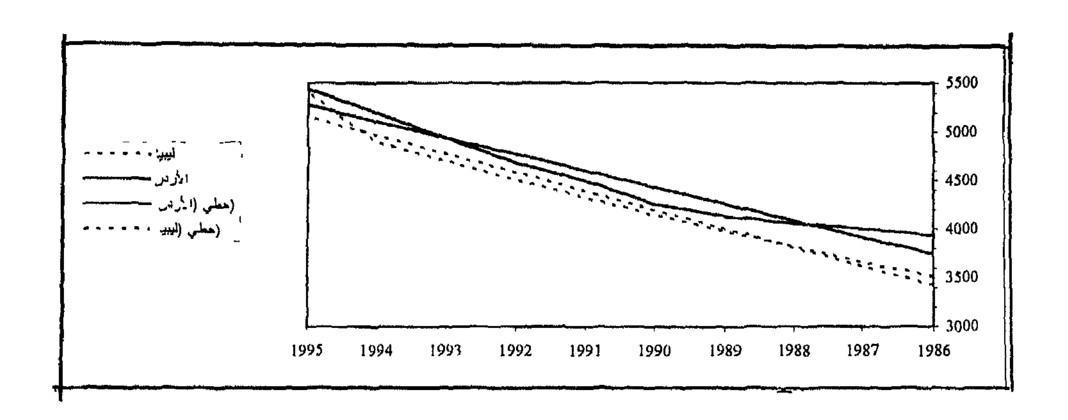
النمو السكاني

يتبين من خلال السلاسل الزمنية للسكان في الوطن العربي المقدمة من طرف الامم المتحدة للفترة من 1986–1995. أن سكان الوطن العربي يتزايدون بانتظام وبمعدل يقدر 5925100 نسمة وذلك بمستوى دلالة يفوق 99.88٪ إلا أن هذا النمو لم يكن منتظماً تماماً في كل الدول العربية خلال تلك الفترة المحدودة رغم انه يتفق مع خط الأساس في معظمها، ونتيجة للمشاكل السياسية التي عاشتها الدول العربية في وسط هذه الفترة ظهرت عدة كسرات في السلاسل الزمنية للدول العربية وتبدو هذه الكسرات واضحة المعالم في الدول العربية محدودة السكان كما في الشكل رقم(3).



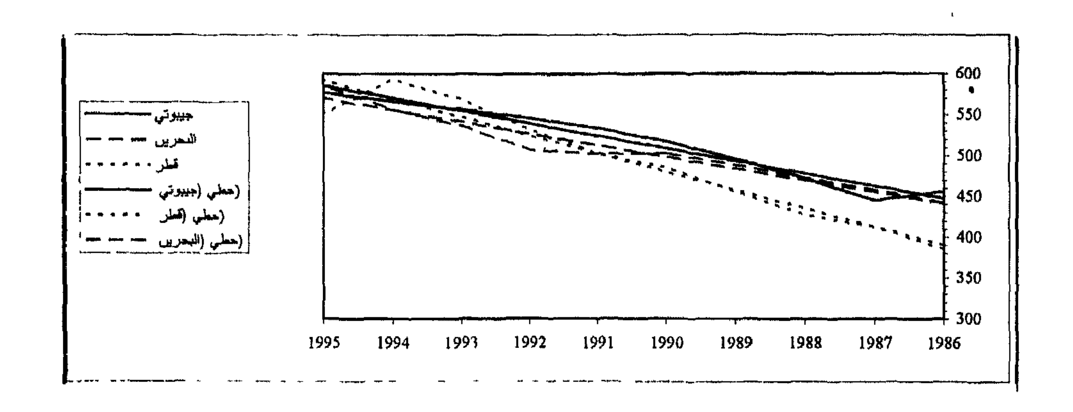
شكل رقم (3) – أ –

ويتضح من خلال الشكل تأثر كل من العراق والسعودية في الفترة ما بين 1990–1992 بشكل سلبي في العراق وايجابي في السعودية وهو ما حاولنا توضيحه من خلال الاشكال الانفرادية أ–ب من الشكل رقم (3).



شكل رقم (3) – ب –

فتظهر السلسلة لسكان العراق مقعرة إلى أسـفل المنحنى الخطي بينمـا كانت السلسلة الزمنية للسعودية أدنى من المنحنى الخطي فتجاوزتـه إلى الأعلـى وتعتبر الكسره المسجلة في السلسلة الزمنية لدولة الكويت أكثر هذه الكسرات حده وتعود لنفس الأزمة حيث ما زال سكانها لحد سنة **1995** أدنى من سكانها في سنة **1986** كذلك فإن تأثر السلسلة الزمنية في دولة عمان بنفس الأزمة كان واضحاً ونفس الشيء يقال عن الأردن انظر نفس الشكل السابق (ب).



شكل رقم (3) – جـ –

في حين لم تتأثر السلاسل الزمنية للدول مرتفعة السكان بهذه الأزمة إلا قليل لكن تظهر كسرة بسيطة في السلسلة الزمنية لمصر في هذه الفترة أمـا علـى مستوى بقية السلاسل الزمنيـة فتنخفـض سلسـلتي الجزائـر والـتي تـتراجع منـذ بدايات أزمتها عام **1994**.

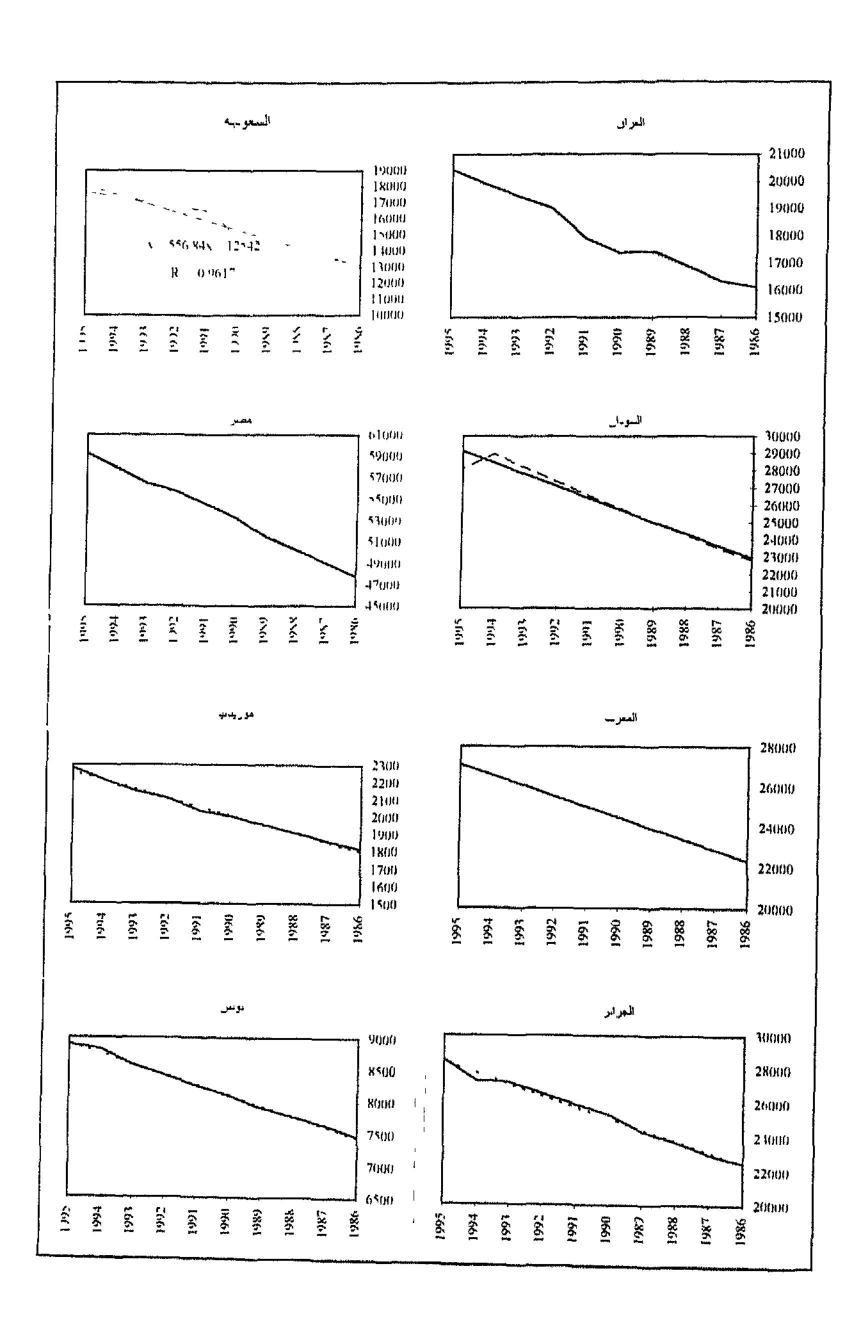
ونفس الشيء يمكن أن يقال عن السودان في بداية أزمتها الحالية 1995 والتي لا تزالان تعيشان مضاعفاتها.

وعلى العموم فإن النمو السكاني في الوطن العربي يتوافق مع المنحنى الخطي وبدلالة احصائية تفوق ال95٪ إلا في الاردن 94.4٪، قطر 93.55 اليمن 91.3٪ وعمان90.5 والامارات81.3٪ ولبنان67.2 والكويت 2775٪.وإذا ما اعتبرنا أن دولة الامارات ولبنان والكويت غير ذات دلالة احصائية فإن بقية الدول العربية يمكن تصنيفها من حيث نسب التطور العددي والذي نعبر به هنا عن صافي النمو السكاني إلى 4فئات فتخرج الامارات العربية عن هذا التصنيف لعدم مدلوليتها6.6٪ في حين تعتبر الاردن 4.9٪اساس المجموعة الأولى من هذه المجمعة الأولى لتنظم إلى جانبها الكويت 4.7٪. أما المجموعة الثانية فيتراوح صافي النمو فيما بين 3.4٪ وتضم دول السعودية جزر القمر 3.7 لكل منهما ولكل من العراق ولبنان وسوريا3.3٪ والبحرين 3.1 وهذه النسبة كانت أما لتميزها بمستوى التغطية الصحية العالي أو لكونها تسمح بتعدد الزوجات.

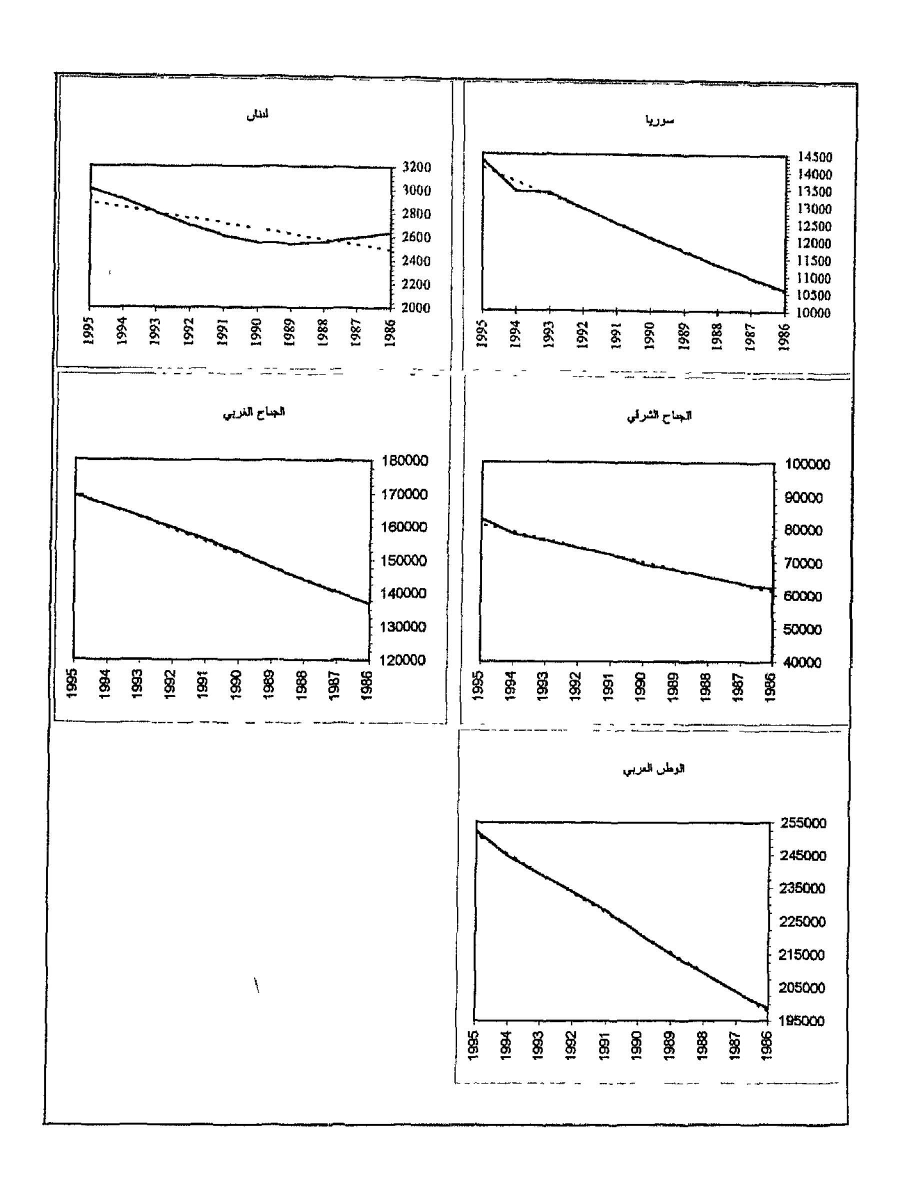
أما الثالثة والتي تتراوح نسب النمو فيها بين 2.3٪ وتضم كل من موريتانيا 2.6٪ قطر 2.5٪ والسودان2.4٪ الجزائر 2.4٪ وجيبوتي2.2٪ مصر 2.1٪ المغرب2٪ وهي دول أما طاردة للسكان أو ذات معدلات وفيات مرتفعة.

أما المجموعة الرابعة وهي تتدنى نسب النمو فيها عن 2٪ وتضم تونس 0.71٪ وذلك للتنظيم الاجتماعي والتغطية الصحية فيها. لتغطيتها الصحية وتطورها ثقافياً الصومال1.3٪ ويعود تدني النمو الطبيعي في الصومال لأسباب سياسية واجتماعية وما رافقها من حرب أهلية لا تزال تعيشها الصومال. انظر الشكل رقم (4) والذي يمثل النمو السكاني في مجموعة من الدول العربية.

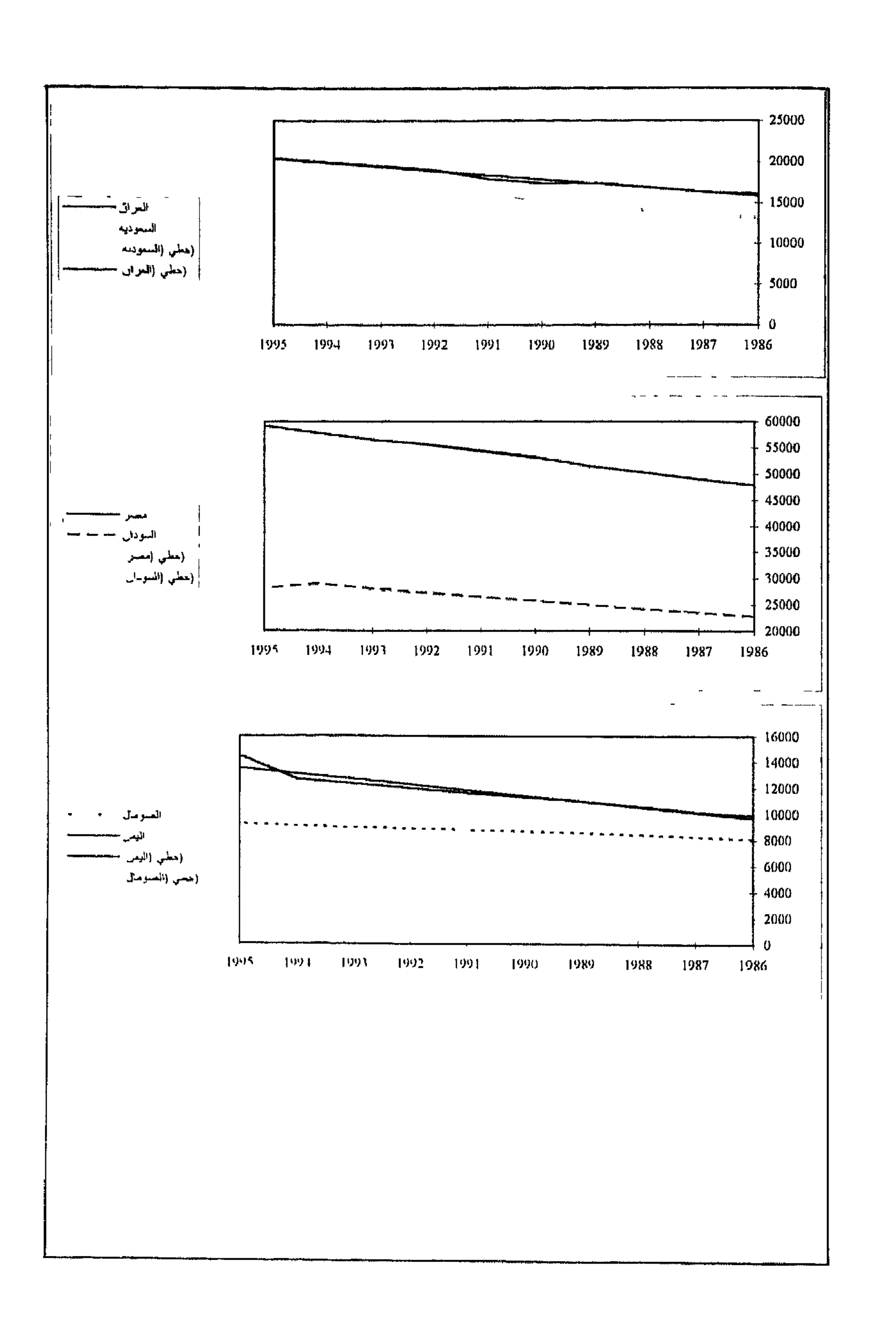
شكل رقم (4): النمو السكاني 1000



شكل رقم (4): النمو السكاني 1000



شكل رقم (4): النمو السكاني 1000



توزيع السكان في الوطن العربي

على الرغم من الصعوبات التي تواجه دراسة السكان في الوطن العربي بسبب عدم توفر بيانات دقيقة تتعلق بجوانب سياسية في بعض اجزاء الوطن العربي وخير مثال على ذلك الصومال والساقية الحمراء ووادي الذهب كما أن بعض الدول العربية ولأسباب سياسية تعطي ارقام قد تكون مبالغ فيها كما كان للاحتلال الصهيوني للارض العربية الفلسطينية وتهجير أغلبهم إلى خارج الارض الفلسطينية بالإضافة إلى عدم ضبط الهجرة العربية إلى خارج الوطن العربي احصائياً عوامل تجعل عدم التمكن من الحصول على ارقام دقيقة لأعدادهم.

وبذلك كانت خريطة الوطن العربي السكانية غير واضحة في بعض هوامشها ومن الواضح جداً أنها تبين العلاقة البيئية الطبيعية والتوزيع السكاني وهذا واضح في مناطق الطرد السكاني كالصحراء الواسعة، ومناطق الجذب بتوفر المياه والتربة كوادي الرافدين والنيل وشمال المغرب العربي، كما كان للعوامل البشرية التاريخية والاجتماعية والسياسية أثر في الخريطة التوزيعية للسكان.

تبلغ الكثافة العامة للسكان في الوطن العربي 18.5 نسمة كم2 وتختلف هذه الكثافة بين جناحي الوطن العربي رغم احتوائها على مناطق شاسعة مقفرة من السكان، فالصحاري العربية غير مشجعة على الاستقرار البشري باستثناء اجزائها ذات الموارد الطبيعية كالنفط ونتيجة لتوفره في الجناح الشرقي إضافة إلى احتوائه على منطقة الهلال الخصيب ذات الكثافة السكانية المعتبرة فإنه يسجل كثافة سكانية أعلى من المعدل العام للوطن العربي 22.5 نسمة كم2.

أما الجناح الغربي ورغم احتوائه على عدد سكاني أكثر من الجناح

الشرقي إلا أن المساحات الشاسعة فيه والمتمثلة في الصحراء الكبرى جعلت الكثافة تتدنى عن المعدل العام والبالغة (17)نسمة كم2.

العوامل المؤثرة في توزيع السكان

المؤثرات البيئية

عدة عوامل بيئية تقف وراء التخلخل أو التركز السكاني من مكان لأخر ففي الوقت الذي توجد فيه مناطق واسعة غير ملائمة للاستقرار البشري من الجانب الطبيعي كالصحراء العربية والتي لا توجد بها مرتفعات تقلل من شدة الحرارة باستثناء جبال الاحجار في جنوب الجزائر، غير أن وجود موارد اقتصادية استراتيجية كالنفط جعلت بعض مناطق هذه الصحراء جاذبة للسكان لكن انتشار الصحاري وأشباهها في أجزاء واسعة ولكونها طاردة للسكان اصبحت الكثافة السكانية بها واطئه جداً فقد تسير مئات الكيلومترات ولم تجد شخص واحد عابر سبيل. وهنا يبرز العامل المناخي بتأثير بارز فقلة المياه وارتفاع درجة الحرارة كان وراء فراغ الصحراء العربية وقلة السكان بينها، واقتصر التركيز في المناطق التي تظهر بها المياه الجوفية كالواحات وعلى الرغم من الكثافة السكانية تتناسب طردياً مع وجود المياه في المنطقة العربية، إلا أن مناطق معينة من الوطن العربي تتناسب عكسياً بوجود المياه وكما هو الحال في جنوب السودان والتي تنخفض الكثافة السكانية فيها، وهنا قد يدخل العامل البشري ويكن تأثيره أقوى من العامل الطبيعي.

كما كان للتضاريس أثر في توزيع السكان فقسم منها كان منطقة جذب سكاني كمرتفعات اليمن وسلاسل الأطلس في شمال افريقيا وجبال شمال العراق وبلاد الشام وبعض مرتفعات السعودية، بسبب اعتدال درجة الحرارة والأمطار ووجود التربة الصالحة للزراعة، في حين أن مناطق أخرى جبلية كانت

طاردة للسكان بسبب جفافها أو لان تربتها صخرية كجبال البحر الاحمر على الرغم من أن هذه الجبال تحتضن مجموعة من الوديان انتجت عدة واحات شكلت جزراً للحياة وسط القفار العربية. غير أن المناطق الجبلية العربية تسرب منها أعداد كبيره لسكانها بسبب التحولات الاقتصادية حيث تعتبر أرض هامشيته زراعياً ولها قيم تجارية أقل من الاراضي المنخفضة باستثناء الهضاب العليا في المغرب العربي.

أما السهول فهي أكثر فائدة للاستقرار البشري لذلك تعد مناطق استقطاب بشري مما أدى إلى ارتفاع كثافتها السكانية فنجد أن السكان في جمهورية مصر العربية يسكنون في مساحة تقدر ب4٪ من جملة مساحة مصر وهي دلتا النيل وأن معظم سكان الوطن العربي يعيشون في السهول مع ملاحظة استبعاد تلك السهول غير الصالحة للزراعة والتي تتميز بمناخات صعبة كتهامة في السعودية والسهول الملحية في الخليج العربي وسواحل البحر المتوسط والسهول الصحراوية الكبرى في غربي الوطن العربي كسهول تيرس وافطوط في موريتانيا والصحراء الغربية.

ومن العوامل التي لها تأثير على توزيع السكان هي التربة فالعلاقة جيدة بين التربة الخصبة إذا توفرت لها المياه والتجمعات البشرية ولهذا نجد أن أقدم الحضارات كانت على ضفاف الانهار. وتنتشر في المنطقة العربية التربة الصحراوية ويتفق توزيعها مع حدود اللامعمورة إلا إذا دخل عنصر أخر أكثر تأثيراً وهذا ما تم التطرق إليه سابقاً.

كما أن التربة الحمراء المغسولة في جنوب السودان غير مؤهلة لجذب أعداد كبيرة من السكان على عكس التربة الفيضية كالدلتاوية والتي امكن لها إعالة مجموعات سكنية كثيفة.

العوامل البشرية

يأتي العامل السياسي في مقدمة العوامل البشرية المؤثرة على توزيع السكان فكان للاستقرار السياسي أثر في استقطاب السكان والعكس يحدث عندما يكون استقرار سياسي فالمشاكل في جنوب السودان كانت وراء اهتزاز الكثافة السكانية وكذلك الحرب الأهلية الصومالية وما خلفتها من قتل وتشريد وتهجير.

كما كان لعدم وضوح الديمقراطية وحرية الفكر والتعبير كعوامل مساعدة لهجرة اعداد كبيرة من سكان البلاد العربية خاصة بعد احتلالها من قبل الدول الاستعمارية. ويتوج العامل السياسي في اغتصاب الاراضي العربية من قبل دولة الكيان الصهيوني حيث تم تهجير أعداد كبيرة من سكان الارض الاصليين إلى خارج وطنهم في الوقت التي تمت فيه لم العنصر اليهودي من كافة أرجاء العالم وإدخالهم أرض فلسطين واحتلالها بأكبر جريمة يرتكبها الاستعمار بحق الانسانية ومرة أخرى ترتكب جريمة تجويع كبرى لم يخبر التاريخ مثلها من قبل من أمريكا والمؤسسات التابعة لها مما كان له أثر في تهجير أعداد كبيرة خارج الوطن وموت عشرات الآلاف من الاطفال سنوياً، وهنا دخل الغذاء كسلاح جديد من اسلحة الدول الاستعمارية ضد الشعوب وهو يستعمل بشكل غير مباشر في السودان والصومال وقد يكون شرط من شروط صندوق النقد الدولي سيئ الصيت.

كما أن للعامل الاجتماعي والاقتصادي أثر كبير في توزيع السكان فبعدما كانت المدن تستقطب أعداد كبيرة من السكان وخاصة سكان الريف بحيث كاد الريف أن يفرغ سكانه بهجرة منظمة للمدينة والاستمتاع بمزاياها واهمها الحصول على فرصة عمل والخدمات التي تقدمها. لكن بعدما تم بناء خطط مستقبلية لتطوير الريف من قبل بعض الدول العربية اصبح خط الهجرة بشكل معاكس من المدينة إلى الريف.

كما كان للحرفة، أثر كبير في تركز السكان فالصناعة تحتاج إلى أيدي عاملة كثيرة، فالمدن التي تتوفر فيها صناعات يكون تركز السكان فيها عالي وتقل النسبة في حرفة الزراعة وهي أقل في حرفة الرعي. كما أن للنقل أثر كبير في تركز السكان على عكس المناطق النائية والتي يصعب الوصول إليها، فالمواصلات السهلة لها أثر في تجميع السكان عكس المناطق النائية صعبة الوصول.

كما كان للعامل الاداري أثر في تجميع وزيادة كثافة السكان فمثلاً اتخاذ قرار إداري لبناء ميناء يقدم خدمة اجتماعية واقتصادية سيؤدي إلى جذب وتركيز السكان فيه وكذلك القرارات الادارية كقرار نقل أمانة مؤتمر الشعب العام واللجان الشعبية من طرابلس إلى سرت في ليبيا سيساعد على تقليل الضغط السكاني على طرابلس كما سيؤدي إلى تركز السكان في مدينة سرت بالوقت الذي كان سكانها قليل جداً.

كما أن للمستوى الثقافي أثره المباشر في توزيع السكن وتطور اعداده[14] وفي هذا الإطار يمكن ملاحظة الدول العربية ذات الزيادة الكبيرة تتميز بارتفاع نسبة الأمية فتزداد بها نسبة الخصوبة وذلك للزواج المبكر بينما وكنتيجة للتعليم تنخفض نسبة الخصوبة في المجتمعات ذات الامية القليلة وذلك لتأخر سن الزواج بها بانتظار إنهاء الدراسة في الاغلب ولعل ما يبعث الأمل لدى دارسي الوطن العربي هو ارتفاع نسب التعليم لدى البنات خصوصاً في المرحلتين الأولى والثانية* فتصل نسبتهم إلى 49٪ في ليبيا، البحرين، الاردن، الكويت، لبنان، بالنسبة للمرحلة الأولى. جدول رقم(9).

* المرحلة الأولى-الابتدائية
اما المرحلة- الثانية فهي الثانوية
والمرحلة الثالثة-التعليم الجامعي

جدول رقم (9) اعداد مراحل التعليم والامية في الوطن العربي لعام 1995

الدولة	درجة1	%نساء	درجة2	% نساء	درجة3	% نساء	أمية د	أمية نس	%ذكور	% اناث	% عامة
الجزائر	4436363	45	2305198	45	303111		2249000	4333000	26 1	51	38 4
جيبوتي	33005	43	10384	42	53	30	66000	115000	39 7	67 3	53 8
مصر	7732308	45	6133308	44	708417	35	7205000	11749000	36 4	61 2	48 6
ليبيا	1375040	49	310556	47	72899	46	189000	513000	12.1	37	23 8
موريتانيا	248048	45	45810	35	8465	17	319000	487000	50.4	73.7	62.3
المغرب	2727833	41	1207734	41	181087	32	3714000	6016000	43.4	69	56 3
الصومال	196496	34	45686	35	15672	20					
السودان	2168180	43	718298	44	60134	40	3327000	5180000	42.3	65 4	53.9
تونس	1476329	47	688004	46	96101	42	621000	1309000	21.4	45 4	33 3
الجناح الغربي	20393602	392	11464978	379	1445939	32.75	17690000	29702000	33.975	58 75	46 3
البحرين	70513	49	54193	50	7736	57	25000	31000	10 9	20 6	14.8
العراق	2857467	45	1144938	38	209818	38	1715000	3133000	29.3	55	42
الأردن	1036079	49	123825	50	85936	48	105000	309000	6 6	20 6	13.4
الكويت	129956	49	187941	49	28399	61	83000	117000	17 8	25.1	21 4
لبنان	360858	49			85495	48	50000	101000	5	9 7	7 6
عمان	297209	48	163004	47	7322	49					
قطر	52016	48	36292	49	7351	71	60000	22000	20.8	20.1	20 6
السعودية	2025948	47	1073361	44	192625	46	1740000	2131000	28 5	49 8	37.2
سوريا	2624594	47	923030	44	221628	39	556000	1703000	14.3	44.2	29.2
الإمارات	251182	48	145193	51	10405	75	192000	180000	21 1	20.2	20.8
اليمن	1291372	24	420697	15	23457	42					
الجناح الشرقي	10997194	503	4272474	437	880172	52.18182	4526000	7727000	17.14444	29.47778	23
الكل	31390796	895	15737452	816	2326111	42.46591	22216000	37429000	25.55972	44 11389	34.65

U.N. 1996.

ولا تنخفض هذه النسب عن 40٪ إلا في دولتي الصومال 34٪ واليمن 24٪. أما بالنسبة للمرحلة الثانية فتفوق نسب النساء به 49٪ في دول الامارات–البحرين–الاردن–الكويت–قطر–لبنان. في حين تنخفض إلى مادون 40٪ في بعض الدول كالعراق 38٪ وموريتانيا 35٪ والصومال 35٪ واليمن15٪. وهو مبين في الجدول السابق.

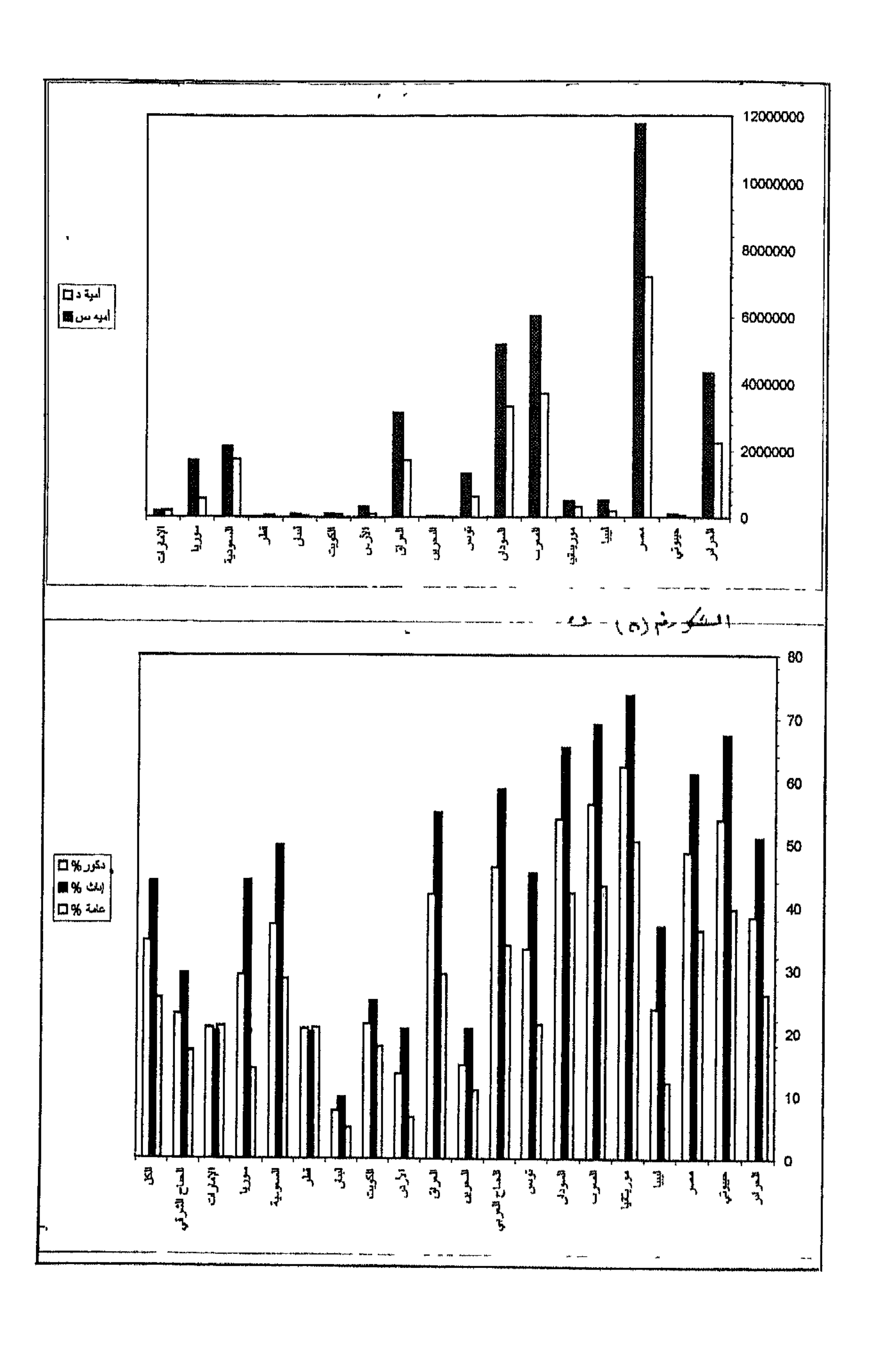
أما المرحلة الثالثة فتصل نسبة النساء لأرقام قياسية حيث تفوق 60٪ في بعض الدول العربية كالامارات 75٪ وقطر 71٪والكويت 61٪. وتنخفض هذه النسب عن 30٪ في بعض الدول العربية كجيبوتي 30٪ والصومال 20٪ وموريتانيا 17٪.

وأن كانت هذه النسب تبعث عن السرور بالنسبة للمتعلمين فإن الصورة أعتم من ذلك إذا ما نظرنا إليها من جانب الأمية فالنسب العامة للامية كما يتضح من خلال الشكل رقم(5)أ و ب.

أنها تفوق 50٪ في بعض الدول العربية مثل موريتانيا، المغرب، السودان، وجيبوتي، في الجناح الغربي بينما تتجاوز 40٪في مصر والعراق وإذا نظرنا لنسبة السكان في هذه الدول فإننا نجدها تفوق 50٪ وعند إضافة 30٪ أو أكثر المسجلة في بقية الدول العربية إلى ربع سكان الوطن العربي فإن المجموع سيمثلون أكثر من 35٪وتزيد الصورة ضبابية إذا عرفنا أن نسب الأمية لدى النساء تفوق 50٪ من جملة النساء في الوطن العربي وهو ما يبين وبوضوح من خلال الشكل حيث يفوق العمود البياني المتمثل لنسب أمية الاناث بكثير من بقية الاعمدة في كامل الدول العربية.

كما ان الاختلاف في النمو السكاني بين الدول العربية على الرغم من أن نسبة النمو في اغلبها عالية كان وراء اختلاف الزيادة السكانية الطبيعية

شكل رقم (5) الأمية – ذكور واناث في الوطن العربي



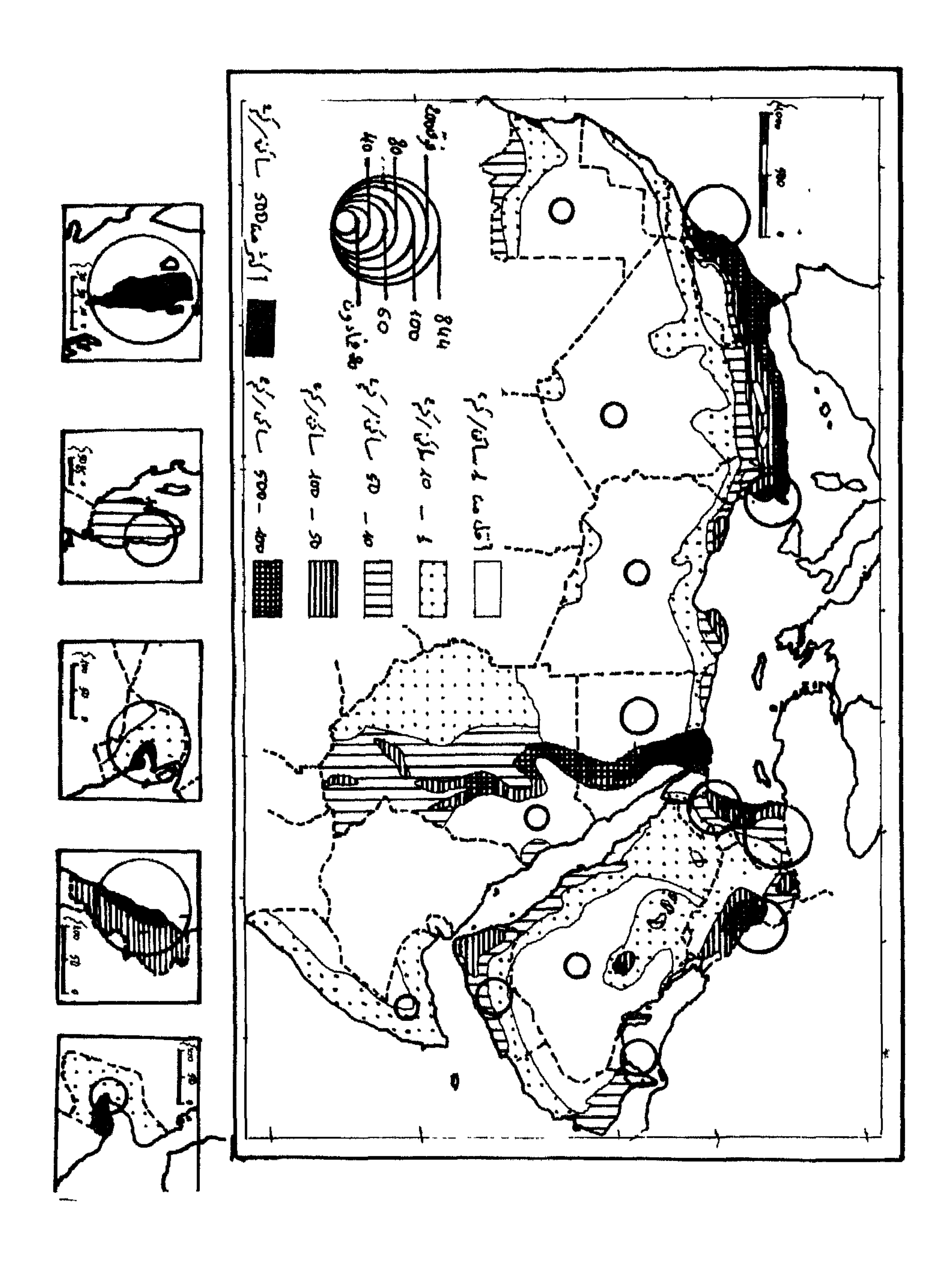
والتي تمثل 24 بالالف في الجزائر أما في مصر فهي 21 بـالالف وفي السـودان 17 بـالألف وفي ليبيـا 37 بـالألف وفي تونـس 19 بـالالف وفي جيبوتـي 22 بـالألف ونتيجة لهذه العوامـل اختلفـت الصـورة التوزيعيـة للكثافـة السـكانية في الوطـن العربي على الرغم من أن الكثافة الحسـابية لا تعطـي الصـورة الحقيقيـة للكثافـة السكانية لأنها تستخرج بتقسيم السكان على المسـاحة وهـي مختلفـة مـن دولـة لأخرى.

فهناك دول ذات مساحات واسعة ويسـكنها عـدد قليـل مـن السـكان فمسـاحة ليبيـا 1759540 كـم2 وهـي بذلـك تمثـل 12.8٪ مـن مسـاحة الوطـن العربي وعدد سكانها حسب احصاء 1995 5407000 نسمة بينما مساحة مصر تبلغ 7.3 من جملة المساحة العربية ويسكنها أكثر من 23.4٪ من سـكان الوطـن العربـي ويبلـغ عـدد سـكان تونـس 8896000 نسـمة بينمـا مسـاحتها تقـدر ب 163610 كم2، بينما تبلـغ مسـاحة المملكـة العربيـة السـعودية 2149690 كـم2 وعدد سكانها 17880000 نسمة حسب تقديرات 96 للامم المتحـدة. ومسـاحة قطر 11000 كم2 وعدد سكانها 551000 نسمة عام 1995 في حين تبلغ مساحة السـودان 2555813 كـم2 وعـدد سـكانها أكـثر مـن 2098000نسـمه حسـب تقديرات الامم المتحدة لسنة 1995.

وعلى العموم فإن الكثافة السكانية العامة للوطن العربي تتوزع حسـب اتساع مساحة القطر وذلك حسب ما تبينه الخريطـة رقـم(28) والـتي تظـهر أن الدول العربية تقع ضمن ست مجموعات كثافية مختلفة هي:

1. دول ذات كثافة شديدة الارتفاع وهنا تخرج البحرين عـن نطـاق المقارنـة ببقيـة الدول العربية بسبب محدودية المساحة إذ تعتبر كثافتها الحسابية مقارنـة للكثافـة الحضرية (844)نسمة/كم2 في حين أن بقية دول هذه المجموعة هي ذات المساحة القزمية وتمثلها جزر القمر 2.2 نسمة /كم2 ولبنان 28 نسمة /كم2.

خريطة رقم (28) الكثافة السكانية في الوطن العربي



2- دول ذات كثافة مرتفعة وتتراوح الكثافة السكانية فيها بين 80-100 نسمة /كم2 وهي الكويت ذات المساحة المحدودة 7818كم2 وتبلغ كثافتها السكانية 95نسمة/كم2.

3- دول ذات كثافة عالية وتتراوح فيها الكثافة بين 60 - 80 نسمة / كم2 وتعد الكثافة بهذه المجموعة ناتجة عن ارتفاع عدد السكان رغم المحدودية الجزئية للمساحة وتمثل هذه المجموعة دولتان هما سوريا 77 نسمة/كم2 والمغرب 61 نسمة/كم2.

4- مجموعة الدول ذات الكثافة المتوسطة وتتراوح الكثافة فيها بين 40 - 60 نسمة/ كم2 وتضم دول الأردن 56 نسمة/كم2، تونس 54 نسمة/كم2 وقطر 50 نسمة/ كم2 والعراق 47 نسمة/ كم2. وتختلف الخصائص السكانية لهذه المجموعة ذوات الكثافة العائدة لارتفاع عدد السكان مثل العراق والأردن وذوات الكثافة العائدة لمحدودية المساحة كتونس وقطر.

5 - مجموعة الدول المنخفضة الكثافة وتتراوح بين 20-40 نسمة/كم2 ودول هذه المجموعة مصر 29 نسمة /كم2 وهي الدولة الاعلى قيمة لكثافة حقيقية وذلك لان سكانها تنحصر في مساحة لا تزيد عن 5٪ من مساحتها وبذلك تكون الكثافة السكانية الحقيقية لمصر 1183 نسمة/كم2 وبقية دول هذه المجموعة هي الامارات 28 نسمة /كم2 واليمن 27 نسمة /كم2 وجيبوتي 25 نسمة /كم2.

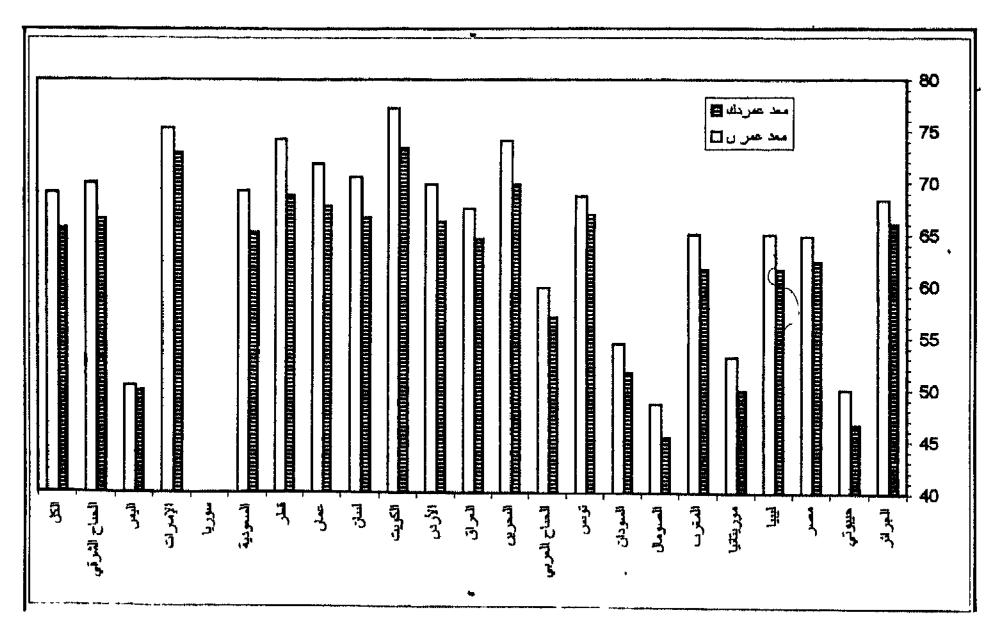
6- دول ذات كثافة منخفضة جداً وتضم بقية الدول العربية والتي تقل الكثافة بها عن 20 نسمة /كم2 وهي الصومال 15 نسمة/كم2 والجزائر 12 نسمة/كم2 والسودان 11 نسمة /كم2 ويعود انخفاض الكثافة بهذه الدول إلى اتساع مساحتها بينما تكون الكثافة في عمان 10 نسمة /كم2 والسعودية 8 نسمة/كم2 وليبيا 3 نسمة/كم2 وموريتانيا 2 نسمة /كم2 وذلك لصحراوية هذه الاجزاء من الوطن العربي.

التركيب النوعي والعمري

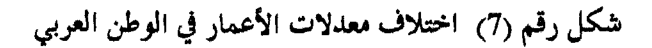
يعتبر التركيب النوعي للسكان دليلاً على الانفجار السكاني الذي تشهده البلاد العربية إذ تفوق نسبة الذكور 50٪ في كافة البلاد العربية باستثناء موريتانيا وجزر القمر وأن كانت نسبة الزيادة محدودة جداً في السودان، لبنان ومصر والتي تقل عن 1٪، إلا أنها تكون متطرفة في دول الخليج العربي والتي تنخفض نسبة الانوثة فيها لما دون 31٪ في دولة الامارات وفي دولة قطر 32٪ وفي البحرين والسعودية 42٪ شكل رقم (6)

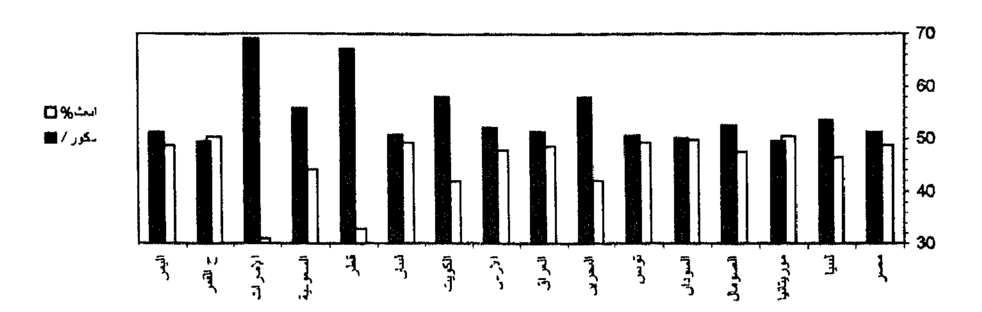


شكل رقم (6) معدل الأعمار اناث وذكور في الوطن العربي



ورغم أن معدلات العمر النسائية تفوق نظيرتها عند الرجال في كافة الدول العربية دون استثناء وتختلف معدلات الاعمار بين اقطار الوطن العربي حسب مستويات التغطية الصحية والتعليمية لذا يمكن تقسيم الوطن العربي إلى ثلاث مجموعات عمرية شكل رقم (7)


شكل رقم (7) اختلاف معدلات الأعمار في الوطن العربي



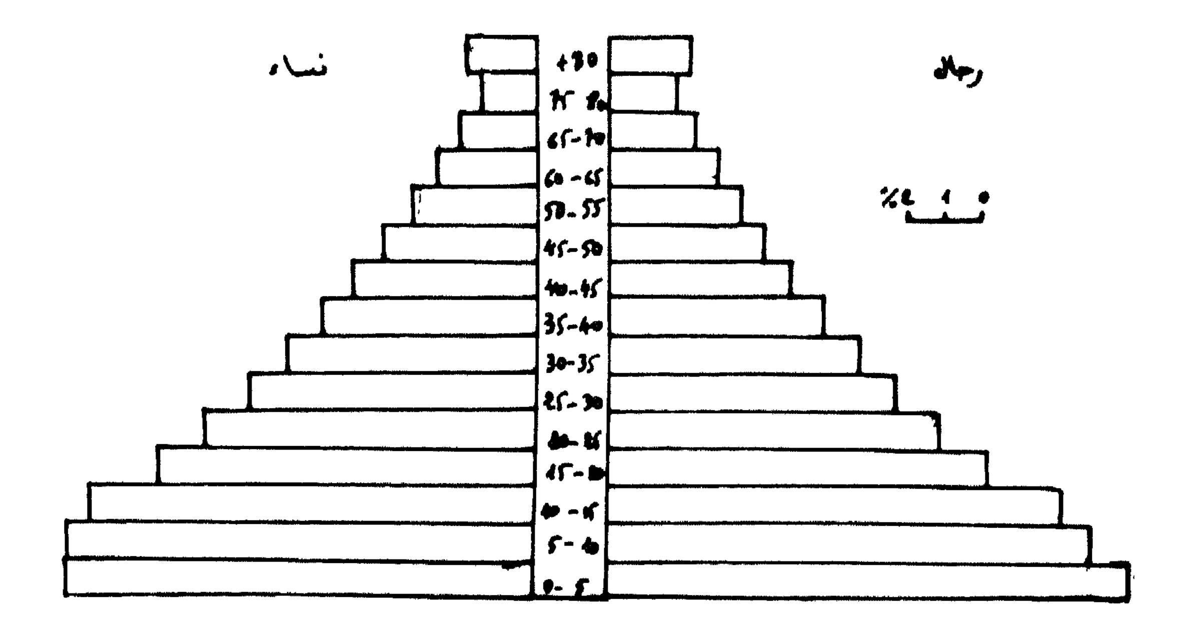
أما من حيث التوزيع العمري فإن المجتمعات العربية تعد فتية لحد كبير وذلك لعدة عوامل أهمها:

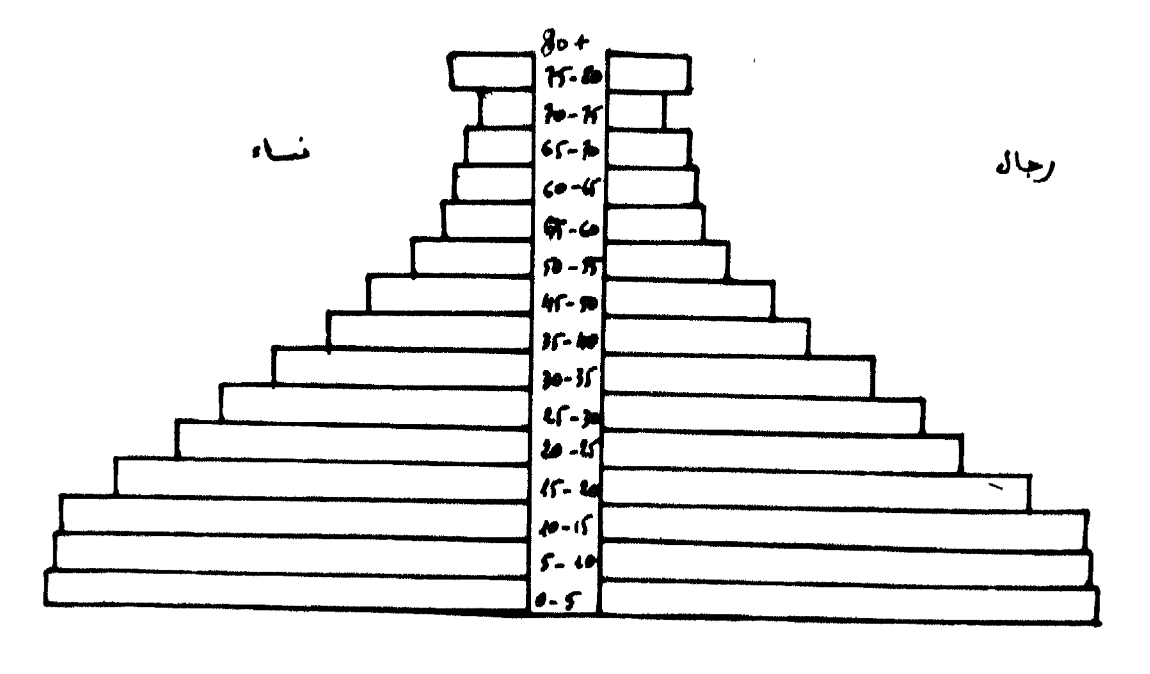
1. غياب سياسات سكانية عربية تعمل على التخطيط السكاني بشكل مباشر أو غير مباشر من خلال سياسات حد النسل أو من خلال نشر الوعي الاجتماعي.
2. عدم انتشار الوعي الذي يبرز زيادة السكان كمشكلة تواجه الشعوب.
3. تعدد المشارب الثقافية والتي تتفق على شرعية تعدد الزيجات.

وللدلالة على عدم نجاح السياسات السكانية في الوطن العربي نأخذ كمثال الهرم السكاني في جمهورية مصر العربية، فنجد أن القاعدة عريضة رغم عراقة سياسة حد النسل في مصر وتمثل الفئات العمرية أقل من 15 سنة أكثر من 30٪ على مستوى الجنسين وتندرج نسب السكان مع الاعمار في تناسب عكسي لا يختل إلا في الفئة أكثر من 80 سنة وذلك لأنها تحتوي على مجموعة فئات خمسية.

ومن مقارنة هرم السكان في مصر بنظرية في الجزائر نجد التوافق بينهما لمستواً كبيراً، إلا أن الجزائر تتقارب بها الفئات العمرية أقل من 15 سنة وكانت نسبتها أكبر مما يدل على فتوه أكثر في الجزائر وليس تقارب الفئات العمرية الثلاث السفلى في الجزائر ناجم عن نجاح في سياسات الحد من النسل، بل عن وصول التشبع في الزيادة مع تغطية صحية عالية جعلت الفئات العمرية الثلاثة تكاد تكون مستوية ولعل للازمة الاقتصادية الاخيرة التي عاشتها الجزائر خلال عقد التسعينات لها دور كبير في هذا المظهر الاجتماعي أنظر الشكل (8).

الشكل رقم (8) يمثل الهرم السكاني لكل من مصر والجزائر.





الإعالة

يعتبر المجتمع العربي مجتمعاً معالاً وذلك لفتوته ولقوة الروابط الاجتماعية واللحمه الاسرية الكبيرة في معظم أجزاء هذا الوطن وعند مراجعة الجدول رقم(10). عدد ونسب العمالة

جدول رقم (10) عدد ونسبة العمالة في الوطن العربي عام 1995

	السكان 95	العمالة	العمالة الزراعية	٪العمالة الزراعية	٪ الاعالة
الجزائر	27939	8595	2068	24.1	٪31
جيبوتي					
مصر	62931	22929	7593	33.1	٪36.4
ليبيا	5407	1542	95	6.1	28.5
موريتانيا	2274	1041	507	48.7	46
المغرب	27028	10494	4272	40.7	39
الصومال	9250	4049	3001	74.1	43.8
السودان	28098	10379	7071	68.1	37
القمر	653	285	215	75.2	43.6
تونس	8896	3315	779	23.5	37.3
الجناح العربي					
البحرين	564	249	4	1.7	44.2
ق.غزة					
العراق	20449	5373	616	11.5	26.3
الاردن	4183	1166	171	14.7	27.9
الكويت	1692	660	8	1.3	39
لبنان	3009	993	42	4.2	33
عمان	2163	563	237	42.1	26
قطر	551	303	8	2،6	55
السعودية	17880	5839	814	13.9	32.7

سوريا	14661	4160	1347	32.4	28.4
الامارات	1904	939	86	9.1	49.3
اليمن	14501	4564	2593	56.8	31.5

المصدر: المورد تقرير الامم المتحدة موارد العالم 94 بالتعاون مع برنامج الامم المتحدة للتنمية جامعة اكسفورد نيويورك.

يتبين أن النشطين فعلياً في الوطن العربي لا تصل نسبتهم 50٪ إلا في دولة قطر والتي تصل 55٪ على الرغم من أن تقارير اليونسيف تشير إلى وجود عمالة من الاطفال دون سن 15 سنة في بعض الدول العربية.

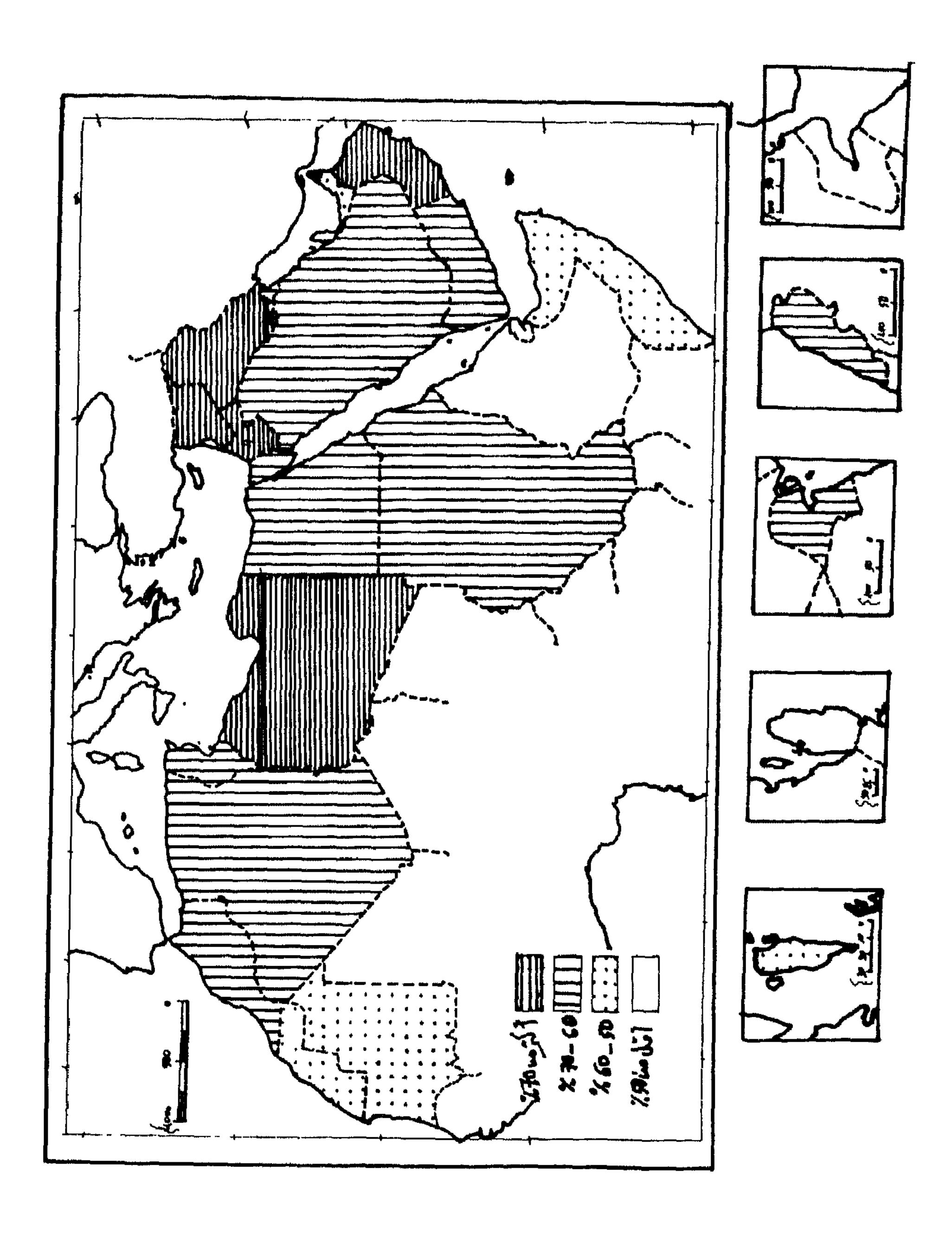
كما توجد مجموعة دول عربيه بنسب عمالة عالية تفوق 40٪ وتمثلها موريتانيا، الصومال، القمر. وذلك لانتشار العمالة الزراعية محدودة الدخل والتي تفوق نسبتها 70٪ من العمالة العامة في الصومال والقمر وتقارب 50٪ في موريتانيا.

كما تزيد نسبة العمالة عن 40٪ في دول عربية صغيرة مثل الامارات والبحرين ولا تقل نسبة العمالة عن 30٪ إلا في دول سوريا 28.4٪ وعمان26٪ والاردن27.9٪ والعراق 26.3٪ وليبيا 28.5٪.

ومن الخريطة رقم (29) التالية. يتوضح أن الدول العربية يمكن تقسيمها حسب مستويات الاعالة إلى أربع مجموعات:

1. الدول منخفضة نسب الاعالة وتمثلها قطر بأقل من 50٪
2. دول متوسطة الاعالة وتتراوح بها نسبة الاعالة بين 50-60٪ وتشمل بلدان موريتانيا، الصومال، والبحرين، الامارات.
3. دول مرتفعة الاعالة وتتراوح نسب الاعالة بها 60-70٪وتشمل كل من المغرب، الجزائر، تونس، مصر، السودان، السعودية، اليمن، الكويت، لبنان.
4. الدول عالية نسب الاعالة وتزيد بها نسب الاعالة عن 70٪ وتشمل كل من ليبيا، العراق، الاردن، سوريا، عمان.

خريطة رقم (29) : الاعالة في الوطن العربي



بعض خصائص السكان في الوطن العربي

لم يكن للمرء أن يتخيل وحتى عهد قريب أسم الوطن العربي مرادفاً لغير الترحال إلا أن بعض الظواهر السياسية خصوصاً رسم الحدود وإعادة ترسيمها ونقض اتفاقيات رسمها الاساسية التي اقتضت حرية المرور للبدو في البداية أدت إلى الحكم على نمط العبش الترحالي بالفناء، خصوصاً إذا ما أضفنا إليها السعي الدؤوب منذ الفترة الاستعمارية لبسط نفوذ السلطة المركزية على البدو اللذين اعتبروا مصدراً للقلق السياسي ومورد اساسي من موارد الجباية بالنسبة للمستعمرين وبعدهم الحكومات العربية.

ورغم ذلك فإن بعض المجتمعات العربية خصوصاً المنتمية للبلدان ذات المساحات الشاسعة لا تزال تمارس هذا النوع من نمط العيش غير أن هذه المجتمعات لم تعد تمثل نسبة ملموسة إذ لا تتجاوز نسبة 4٪ في أكثر المجتمعات بداوة ومن هذا المنطلق فإننا سنقتصر في الخصائص الاجتماعية للوطن العربي على الريف والحضر.

الريف يمثل نسبة كبيرة من سكان الوطن العربي إذا ما اعتبرنا أن اكثر من50٪ من سكان المدن العربية لا تزال تحتفظ بنمط عيشها الريفي، وهو ما دفع بالمؤلفين DESER, BASTIER إلى اعتبار معظم المدن العربية كنماذج لترييف المدن.

إلا أن التطورات الاجتماعية التي شهدتها الدول العربية خلال فترة ما بعد الاستقلال وأن تباينت اسباب هذه التطورات من اقتصادية إلى كوارث طبيعية كالجفاف مثلاً والحروب الاهلية أدت إلى التسريح بتوطين البلاد ودفع جزء كبير من سكان الريف إلى التجمعات الحضرية فعلى سبيل المثال ارتفعت نسبة السكان الحضر في موريتانيا من 3٪ عند الاستقلال 1960 إلى أكثر من

52٪ في إحصاء 1988 وهذا غير مستغرب في بلد لا يتجاوز سكانه المليونين ويسكن في نواكشوط العاصمة (التي لم تكن سوى قرية صغيرة عدد سكانها أقل من الف نسمة عند الاستقلال) أكثر من نصف مليون نسمة.

وهو ما جعل المؤلفين السابقين يصفانها بالنمو الفطري أو المدنية الفطرية وهذه الظاهرة ليست غريبة عن بقية الدول العربية، فإذا ما نظرنا إلى المدن العربية المليونية في مقارنة بين خرائط فترة الستينات والخرائط الحالية نجد أن معظمها قد تضاعف من حيث العدد والحجم وهو ما يشكل أزمة خطيرة في المدن ذات الأصل الزراعي حيث التهمت هذه المدن المناطق الزراعية المحيطة بها مما زاد من صعوبة تحقيق الاكتفاء الذاتي الزراعي ورغم ذلك فإننا إذا ما استثنينا الدول النفطية الخليجية فأن بقية المدن العربية تعاني اجمالاً من نقص القدرة الاستيعابية ومشاكل الاسكان.

فتنتشر في معظم ضواحيها الاحياء القصديرية، بينما يعاني وسط هذه المدن من ظاهرة التقذر* وهو ما لم تسلم منه الجسور والمقابر ورغم تحول سكان شبه الجزيرة العربية أو الخليج العربي إلى حضر فإن الرفاء النفطي مكنها من حل مشكلة الاسكان حتى أن مدينة الرياض تحتوي 30٪ من المساكن غير المستغلة.

على مستوى أكبر تجذب المدن الكبيرة في الوطن العربي سكان المدن الاصغر منها نفس القطر وهو ما جعل الاقطار تعاني من ظاهرة تضخم الرأس وذلك لمركزية الخدمات الادارية وظاهرة اختصار الطريق* وتكون هذه الظاهرة مهيمنة في بعض العواصم التي تستقطب أكثر من نصف سكان الدولة.

* هي ظاهرة حضرية تقضي بتحول الاحزاء القديمة من المدينة إلى مساكن مكتظة كل غرفة تعيش بها اسرة ومرافقها مشتركة.

* من الريف مباشرةً إلى العاصمة دون مباشرة المدن الصغيرة والمتوسطة.

مصادر الباب الثاني

1- Nations unis Departement de Linformation economique et Sociale et de [annalyse despolitiques. Division de statisiqaue Annaaive Demographipue 47e editions New Yourk 1997 .

2- كليفورداريت – في الصراع العربي الإسرائيلي- ترجمة عبدالله عريقات – دار الناجر 1992 ص 55+70

3- يسري الجوهري – جغرافية السكان – منشأة المعارف –الإسكندرية – 1992 ص191

4- A- wods M. hesasimilation of Momais Egypt c eoq - 1954 Vol 44 p 444

5- كيب الطون – ترجمة عبد الوهاب شاهين – اراضي جائة – دار النهضة – بيروت –1978 ص 55

6- IES CAHIERS D'URBAM No12 1ES CHHIFRS DI L' UNINERSTE BUVVRTE No7 Nummero thematigus Sociles SARIENNES Entre mythe et devoloppment 1996

7- الياس سعد – الهجرة اليهودية إلى فلسطين – منطقة التحرير الفلسطينية – مركز الأبحاث بيروت 1969 – ص9

8- كليفوردايت في الصراع الإسرائيلي – مصدر سابق ص 224

9- U.N The united Nation and The Question of palestin DP -1- 861-41360-New York 1985-P13.

10- U.N International Migretion policies and proggrammes op . cit . p102.

11- محمد متولي – حوض الخليـج، ط1 ألانجلـو المصريـة – القـاهرة 1975 ص 118

12- نادر فرجاني – اتحاد الإمارات العربية المتحدة – أوضاع السكان وقـوة العمل والمستقبل العربي ع28 – 1981 ص 12

13- حسن خياط – الرصيد السكاني لدول الخليج العربي – مؤسسـة الخليـج للطباعة والنشر الدوحة – قطر – 1982 ص 334

14- IES. CALLITRS. DURBAM .OP.CIT.P. 220

الباب الثالث

النشاط الاقتصادي

الفصـــل الأول

الزراعـــة

نشأة في الوطن العربي اقدم الحضارات والتي اقترنت بتوفر المياه والتربة كسهول النيل ودجلة والفرات، وامتلاك الوطن العربي للإمكانيات الزراعية سواء كانت رعوية أو مروية يؤمن الغذاء للسكان واهم هذه الإمكانيات هي :

1 – الإمكانيات الطبيعية :

أ – التربة :

سبق أن تم دراسة التربة وأنواعها ومدى صلاحيتها للإنتاج الزراعي في الوطن العربي ومن خلاله تم التطرق إلى أن الوطن العربي يمتلك مجموعة متنوعة من التربة وأهمها التربية الفيضية المنقولة والتي تتوزع في دلتا النيل وسهل العراق[1]. كما يمتلك التربة الحمراء (تربة البحر المتوسط)والتي تتوزع في بلاد الشام والجبل الأخضر في ليبيا[2] وتونس والجزائر والمغرب وهي تربة خصبة. كما يمتلك تربة الحشائش السمراء والتي تتوزع في شمال العراق وسوريا وسواحل تونس وتنتشر في هضبة الشطوط في الجزائر والمغرب. كما توجد فيه تربات التجمعات (الرملية القوز)كما في دارفورد وكردفان. كما تتوزع التربة الحمراء وهي المغسولة والمتواجدة في إقليم بحر الجبل في السودان. كما توجد تربة المرتفعات في اليمن ومرتفعات كردفان في السودان. إضافة إلى التربة المدارية السوداء أو تربة المستنقعات التي تنتشر في جنوب غرب موريتانيا والتي

تعرف بشمامة. كما تتوزع هذه الترب في جنوب السودان. وقد أطلق عليها البعض جزافاً اسم التشرنوزم[3] والتي هي ترب البراري الخاصة بالمناطق المعتدلة ولا وجود لها في الوطن العربي وتتوزع في أوكرانيا والولايات المتحدة الأمريكية والأرجنتين. إلا أن التربة المدارية السوداء وان كانت اقل خصوبة من التشرنوزم فإنها تعد من أغنى الترب في الوطن العربي وتجود بمحاصيل غذائية مهمة كالأرز والدخن وقصب السكر والقطن والموز.

وتنتشر في الوطن العربي التربة الصحراوية. ويتضح من خلال هذه المقدمة أن الوطن العربي يمتلك أنواع مختلفة من الترب والتي تعني إنتاج أنواع متعددة من المحاصيل وتعدد المحاصيل يعني تكامل زراعي ذاتي.

ب - السطح

يمتلك الوطن العربي مظاهر تضاريبه مختلفة لها اثر إيجابي وآخر سلبي فالسطح شديد الانحدار يؤدي إلى تعرية التربة كما أن السطح ذات الاستواء التام رديء الصرف مما ينتج ظاهرة المستنقعات والتي تلازمها الملوحة وهي من أهم المشاكل التي تواجه الزراعة في بعض الدول العربية وخير مثال سهل العراق الجنوبي لذلك سعت الدول على بناء مشاريع عملاقة للصرف وتحويل المياه الجوفية إلى الخليج العربي.

ولان سطع الوطن العربي مختلف فان النباتات مختلفة كذلك لان متطلبات الإنتاج بها مختلفة فالأرز يتطلب ارض مستوية لأجل غمره بالمياه. أما القمح والشعير يتطلب تربة ذات صرف جيد. كما أن للسطح اثر في إبراز عناصر المناخ. فالمناطق المرتفعة اقل درجة حرارة كمية الأمطار اكثر في المناطق المواجهة للرياح المحملة بخبار الماء كما في الجهات الغربية للسلاسل الساحلية في بلاد الشام.

ج- المناخ :

واهم عناصر المناخ المؤثر في الزراعة هي درجة الحرارة و الأمطار ولوقوع الوطن العربي بين دائرتي 2 جنوبا إلى 37،5 تقريباً عدا جزر القمر ذات المناخ الاستوائي الرطب فان يمتلك أنواع مناخية تبدأ من المناخ المعتدل الدافئ في الشمال والمناخ المداري في الجهات الجنوبية ويضم بين هذان المناخان عدة مناخات ثانوية وهو بذلك يضم مناخ البحر المتوسط ذات الامطار الشتوي في أقصى الشمال وشرق البحر المتوسط والمناخ الصحراوي الجاف ثم المناخ المداري المطير صيفا والمتمثل في الإقليم السوداني أو الموسمي في اليمن والمناطق المجاورة له في الجزيرة العربية وعمان. ونتيجة لاحتوائه على المناخات متعددة يعني أن الإنتاج الزراعي متنوع ونوع الإنتاج يكفل التكامل الزراعي.

د- المياه :

تم التطرف إلى المياه في المنطقة العربية سواء كانت السطحية و الجوفية في فصل سابق[4] كما تم تحديد الكمية المائية المتوفرة والمستخدم فعلا في الزراعة المشاكل التي تواجهها المنطقة العربية في إمكانية حدوث مشكلة مائية سياسية كخطة حيكت في قلب الكيان الصهيوني للضغط على الحكومات العربية من خلال إيقاف عملية التنمية بها وخاصة الزراعية من اجل أضعافها وإملاء الشروط المطلوبة عليها من قبل الصهيونية العالمية. وقدر المنطقة العربية في أن مياهها في اغلبها تأتيها من خارج حدودها مما ولد ضعف جيويولونيكي في جسمها استغلته أعداء الأمة. ولو تم إيقاف المحاولات الصهيونية وتفريغها من محتواها لتمكنت المنطقة العربية من أن توفر المياه الكافية لاحتياجاتها.

ح- الإمكانيات البشرية :

تعد المقومات البشرية اليوم ذات أهمية كبيرة في الإنتاج الزراعي إذ

اصبح الإنسان اكثر تطويعا للطبيعة هذا على رأي المدرسة الإمكانية فبعد التقدم التكنولوجي تمكن من إنتاج بذور مخصبة ذات إمكانيات عطائية كبيرة واكثر تحملاً للظروف البيئية. كما انه قام بنقل النباتات من منطقة لأخرى كما اصبح الإنسان أهم عناصر الوسط الذي يعيش فيه. وحيث تم اختراع الآلات والمعدات الحديثة التي تزيد من الإنتاج الزراعي وتم تطويع الطبيعة في بناء البيوت الزجاجية وغيرها.

كما يعد الإنسان هو الدعامة الأساسية للإنتاج الزراعي بشكل خاص والاقتصادي بشكل عام. فان توفر أيدي العاملة اللازمة يعد أمرا ضروريا للإنتاج الزراعي. كما أن العامل البشري يحدد حجم السوق المستهلكة للانتاج الزراعي. كما كان لإدخال المكننه اثر في زيادة الإنتاج وتقليل الاعتماد علىالأيدي العاملة الكثيرة. كما عمد الإنسان على زيادة خصوبة التربة بإضافة المخصبات إليها تعويضها لإجهادها بالزراعة.

كما كان لتوفر المواصلات أو عدمه من الأمور الضرورية لأي توسع زراعي. فالمحاصيل الزراعية بحاجة إلى وسائل سهلة وسريعة لتوصيلها إلى المستهلك وهذا العامل يختلف من منطقة إلى أخرى في الوطن العربي فهناك دول عربية فيها المواصلات رخيصة ومتوفرة وأخرى المواصلات فيها غير جيدة مما يؤدي إلى تراجع العملية الزراعية وبالتالي الوصول إلى نقص غذائي وخير مثال على ذلك محافظة دنقلا في السودان والتي تمتلك إمكانيات إنتاجية كبيرة لكنها غير مربوطة بشبكة مواصلات جيدة لنقل هذه المنتجات التي كثير من المحافظات الأخرى بأمس الحاجة إليها. فيتمثل في الأولى كساد ويؤدي إلى تراجع الزراعة فيها بينما المحافظات الأخرى بأمس الحاجة إليه.

كما تظهر أهمية العامل في عملية التخطيط الزراعي مقرونا بالسوق المحلية ومتطلباتها والتوجه إلى السوق الدولية ومحاولة جلب العملة الصعبة في عملية توازن ما بين الإنتاج الغذائي والنقدي.

ولا يغرب على بال أن المحاصيل الزراعية وأن كانت بشكل عام هي لإنتاج الغذاء. إلا أن هناك محاصيل زراعية ذات أهمية كبيرة للحياة البشرية لإنتاج الألياف والتي تلعب دور مهم في توفير المواد المصنعة التي تستعمل في الحياة اليومية. فان العناية بها وتنميتها تعني توفير الأمن الحياتي. كما تستخدم في استعمالات أخرى.لذلك تعد العناية بتوفير هذه المحاصيل والتخطيط لها وتنميتها يعني توفير عمله صعبة وإرضاء الشعب.

كما يدخل الجانب البشري عملية تنظيم الملكية الفرية ومحاولة لتحسين الحالة المعاشية وتهيئة الوسائل التي من شانها تحفزه لزيادة الإنتاج. كما أن لتقدم المستوى الثقافي للفلاح بالبلاد العربية اثر كبير في كمية الإنتاج الزراعي من حيث استخدام الوسائل والطرق الحديثة في الإنتاج ومعالجة الأمراض التي تصيب الزراعة بفرعيها النباتي والحيواني.وخير مثال على ذلك هو أن المستوى الثقافي الزراعي لمزارعي غور الأردن كان وراء الإنتاج العالي والاستغلال الأمثل للمقنن المائي على الرغم من محدودية الأرض الزراعية. بينما تفتقد أجزاء أخرى من الوطن العربي إلى المستوى الثقافي بالرغم من وجود الإمكانيات الزراعية كتوفر الأرض والمياه. فلو أخذنا منطقة الجزيرة في السودان والتي هيئت لتكون سلة غلال الوطن العربي حيث تتوفر فيها كل الإمكانيات إلا إننا نجدها عاجزة عن توفير الغذاء الرخيص للشعب السوداني ويدخل في هذا المجال الجانب السياسي حيث يتعرض السودان إلى هجمة شرسة من قبل الامبريالية العالمية محاولتي تفكيكه وتراجع التنمية فيه وفي تقديرنا هي مؤامره على الشعب العربي بكاملة لان السودان تمتلك إمكانيات زراعية كبيرة جدا قادرة على إعالة الشعب العربي كاملا وبالتالي تامين أمنه الغذائي وهذا لا يريح الدول الإمبريالية لأنها تريد السيطرة على الشعب العربي من خلال هدم التنمية الزراعية فيه وبالتالي تجويعه حيث اصبح الغذاء القنبلة الدرية الأكثر فتكا في أسلحة الدول الاستعمارية. ولأجل أن تبقى الدول العربية تدفع 335 مليار دولار الاستيراد الغذاء في السنة.

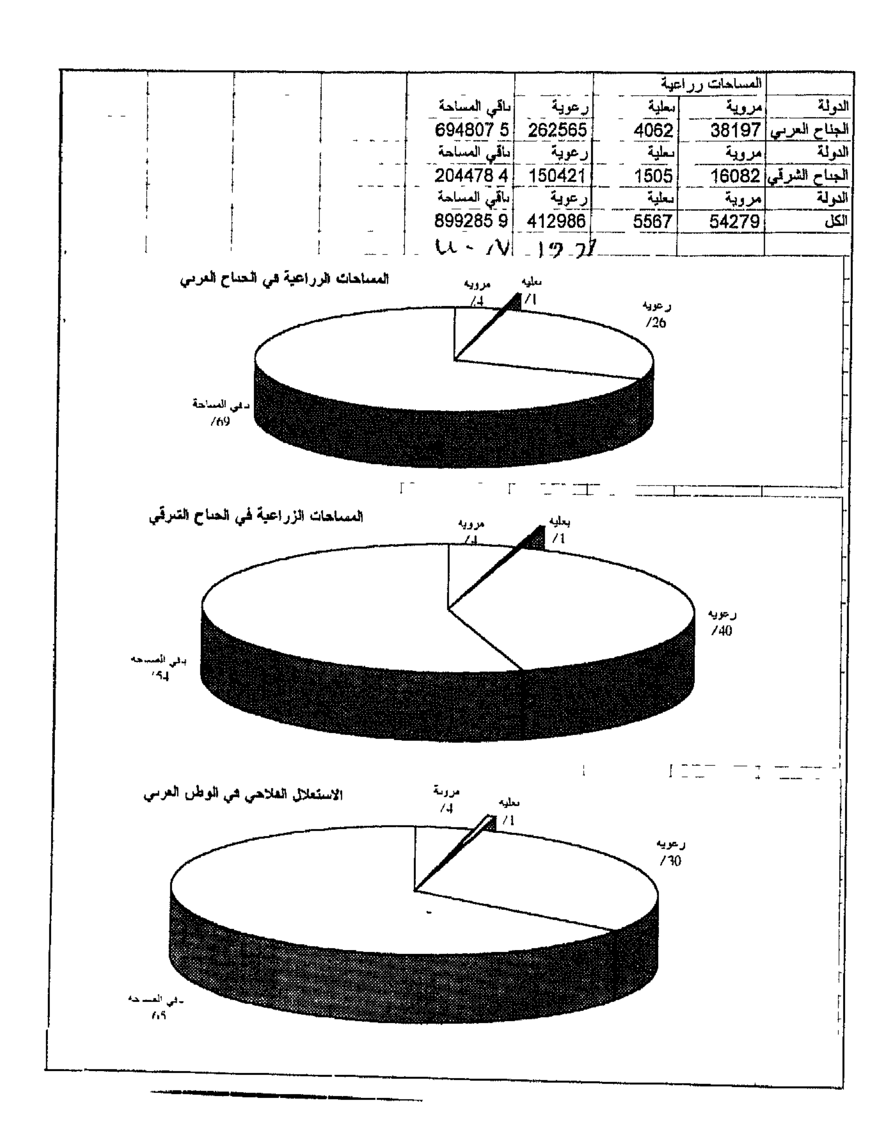
وبعد التعرض إلى الإمكانيات الزراعية في الوطن العربي هناك أسئلة تطرح نفسها وهي هل المساحات المزروعة في الوطن العربي يتم استغلالها استغلالا أمثلاً أم أنها جزء من إهدار القدرات العربية ؟ وهل تلبي هذه الزراعة حاجة الشعب العربي ؟ ان امتلاك الوطن العربي للامكانيات الزراعية سواء كانت رعوية او مروية يؤمن الغذاء للسكان وهذا ما تشير إليه ارقام الجدول رقم (11).

جدول رقم (11): المساحات الزراعية في الوطن العربي

	المساحات زراعية			بعلية+مروية	الكل
الدولة	مروية	بعلية	رعوية	زراعية	المستغل
الجزائر	7477	566	31597	8043	39640
القمر	78	22	15	100	115
جيبوتي			1300	0	1300
مصر	3110	390		3500	3500
ليبيا	1815	355	13300	2170	15470
موريتانيا	205	3	39250	208	39458
المغرب	8625	666	21000	9291	30291
الصومال	1000	20	43000	1020	44020
السودان	12900	75	110000	12975	122975
تونس	2987	1965	3103	4952	8055
الجناح العربي	38197	4062	262565	42259	304824
البحرين	1	1	4	2	6
ق غزة	5500	250	4000	5750	9750
العراق				0	0
الأردن	315	90	791	405	1196
الكويت	5	137	2	142	144
لبنان	216	90	10	306	316
عمان	16	47	1000	63	1063
قطر	8		50	8	58
السعودية	3700	100	120000	3800	123800
سوريا	4852	675	8299	5527	13826
الإمارات	29	10	200	39	239
اليمن	1440	105	16065	1545	17610
الجناح الشرقي	16082	1505	150421	17587	168008
الكل	54279	5567	412986	59846	472832

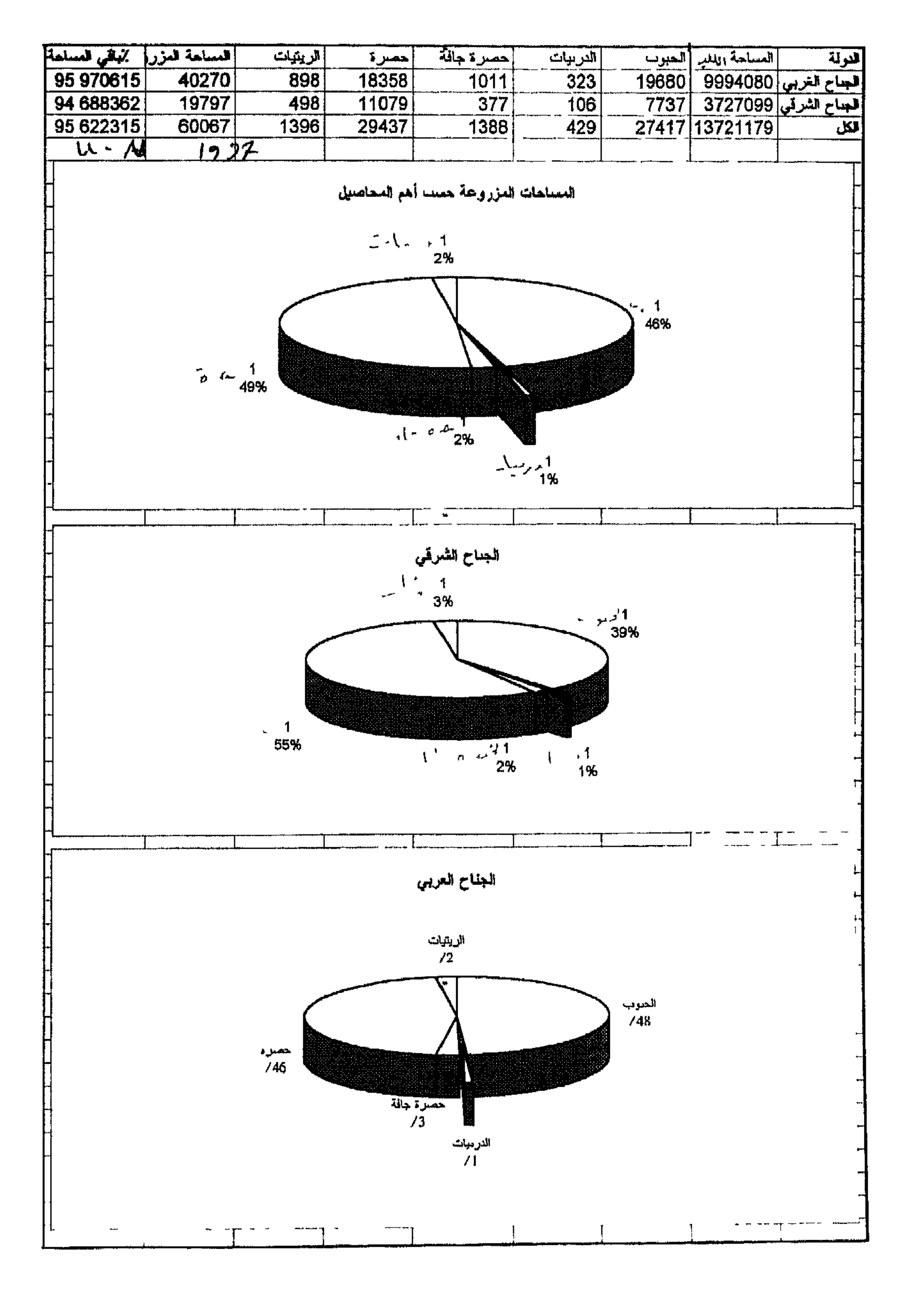
ومن خلال الجدول يتبين أن الوطن العربي يمتلك 413 مليون هكتار مساحات رعوية واكثر من 60 مليون هكتار مساحات زراعية مروية وبعلية شكل رقم (9)

شكل رقم (9) : المساحات الزراعية في الوطن العربي



الدولة	المساحات رراعية			
الدولة	مروية	بعلية	رعوية	باقي المساحة
الجناح العربي	38197	4062	262565	694807 5
الدولة	مروية	بعلية	رعوية	باقي المساحة
الجناح الشرقي	16082	1505	150421	204478 4
الدولة	مروية	بعلية	رعوية	باقي المساحة
الكل	54279	5567	412986	899285 9

شكل رقم (10): يمثل المساحة المزروعة من الكلية 100 هكتار وأهم المحاصيل



الدولة	المساحة بالمليون	الحبوب	الدربيات	حصرة جالة	حصرة	الريتيات	المساحة المزروعة	٪باقي المساحة
الجناح الغربي	9994080	19680	323	1011	18358	898	40270	95 970615
الجناح الشرقي	3727099	7737	106	377	11079	498	19797	94 688362
الكل	13721179	27417	429	1388	29437	1396	60067	95 622315

وتتوزع هذه المساحات بشكل متقارب بالنسبة لأهم المحاصيل الزراعية في الوطن العربي فمثلا تحتل الخضرة المرتبة الأولى في المساحات المزروعة إذ تبلغ نسبتها من المحاصيل الخمسة الأكثر أهمية و 49٪ وان كانت هذه النسبة تختلف بين جناحي الوطن العربي فتفوق 55٪ في الجناح الشرقي. بينما تنحصر عن 46٪ في الجناح الغربي شكل رقم (10)

ومن نفس الشكل يتبين أن الحبوب تحتل المرتبة الثانية في المساحات الزراعية في الوطن العربي وتصل 46٪ وهنا يكون نصيبها من المساحة المزروعة أعلى في الجناح الغربي إذ تمثل 48٪ بينما تشكل 39٪ فقط في الجناح الشرقي وتأتي الزيتيات في المرتبة الثالثة إذ تبلغ نسبتها 2٪، وهي بذلك تكون متساوية مع الخضرة الجافة. وتنعكس الصورة التوزيعية لهما في جناحي الوطن العربي فتبقى نسبة الزيتيات 3٪ في الجناح الشرقي.

بينما تبلغ نسبة الخضراوات الجافة 2٪ فقط والعكس تماما بالنسبة للجناح الغربي. وتبقى نسبة الدرنيات ثابتة من المساحه المزروعة على جميع المستويات مسجلة 1٪ فقط.

غير أن توزيع المساحات الزراعية في الوطن العربي لا يعطي صورة حقيقية عن أهمية الزراعة للفرد ومن هنا ستحاول تناول نصيب الفرد من المساحة المزروعة على مستوى الدول العربية حيث تنقسم البلاد العربية إلى خمس فئات هي :

1 - الفئة الأولى:

ويتجاوز نصيب الفرد من المساحة الزراعية الفدان الواحد وتحتل صدارة هذه الدول العربية تونس 5566م^2 وتشمل هذه المجموعة دول المغرب والسودان وليبيا وكلها من الجناح الغربي وان كانت أهمية نصيب الفرد في تونس والمغرب تعود الى أهمية المساحة المزروعة اذ تفوق نسبتها من المساحة الكلية 30٪ في تونس و 20٪ في المغرب.وهنا ما موضح في الجدول رقم (12)

جدول رقم (12): نصيب الفرد من المساحة المزروعة (بعلية + مروية) والرعوية

1995	المساحة كم²	%رعي	% زراعة	ن ف من الكل	ن ف زراعي	الدولة
28548	2381741	13.26635	3.4	13885.39	2817.36	الجزائر
653	2235	6.711409	44.7	1761.103	1531.394	القمر
577	23200	56.03448	0	22530.33	0	جيبوتي
59226	1001449	0	3.4	590.9567	590.9567	مصر
5407	1759540	7.558794	1.2	28611.06	4013.316	ليبيا
2284	1025520	38.27327	0.2	172758.3	910.683	موريتانيا
27111	445550	47.13276	20.8	11172.96	3427.022	المغرب
9250	637657	67.43437	1.6	47589.19	1102.703	الصومال
28098	2555813	43.03914	5.1	43766.46	4617.766	السودان
8896	163610	18 96583	30.1	9054.631	5566.547	تونس
170050	9996315	26 26618	4.3	17925 55	2485.093	الجناح الغربي
586	694	5.763689	2.8	102.3891	34 12969	البحرين
						ق غزة
20449	438317	0		0	0	العراق
5439	97740	8.0929	4.2	2198.934	744.6222	الأردن
1691	7818	0.25582	18.2	851.5671	839.7398	الكويت
3009	10400	0.961538	29.4	1050.183	1016.949	لبنان
2193	212457	4.706835	0.3	4847.241	287.2777	عمان
551	11000	4.545455	0.7	1052.632	145 1906	قطر
17880	2149690	55.822	1.8	69239.37	2125.28	السعودية
14315	185180	44.81585	29.8	9658.4	3860.985	سوريا
2314	83600	2.392344	0.5	1032.844	168.5393	الإمارات
14501	527968	30.42798	3	12143.99	1065.444	اليمن
82928	3724864	40.38295	4.7	20259.5	2120.755	الجناح الشرقي
252978	13721179	30 09843	4.4	18690.64	2365.66	الكل

U.N. 1997

وتعود أهمية نصيب الفرد في السودان الى الكمية الهائلة للمواد الزراعية المتوفرة في حين ترجع أهمية نصيب الفرد في ليبيا الى قلة السكان.

2 - الفئة الثانية :

ويتجاوز نصيب الفرد فيها نصف الفدان وتضم دول الجزائر – السعودية – سوريا وتعود أهمية نصيب الفرد في سوريا 3860م^2 الى ارتفاع نسبة المساحة المزروعة والتي تصل 29.8٪ من المساحة الكلية. بينما تعود أهمية نصيب الفرد في الجزائر الى اتساع مساحة البلاد واحتوائها على مناخات متنوعة مما يوفر امكانيات زراعية هائلة.

اما في السعودية فان الأهمية تعود الى سياسات الدولة القاضية بتطوير قطاع الزراعة ودعمه لتحقيق الاكتفاء الذاتي وهو ما جعل التوسع الأفقي يسود الزراعة. ولاتساع البلاد وصحراويتها مما جعل مردودية وحدة المساحة محدودة نسبيا.

3 - الفئة الثالثة :

ويتجاوز بها نصيب الفرد ربع الفدان (ستة قراريط)(*) وتضم دول جزر القمر والصومال لبنان اليمن وتعود أهمية نصيب الفرد في لبنان والقمر الى محدودية المساحة غير المزروعة اذ تفوق نسبة المساحة المزروعة في جزر القمر 45٪ وفي لبنان 30٪ بينما ترجع هذه الأهمية في الصومال واليمن الى اتساع المساحة حيث لا تتجاوز نسبة المساحة المزروعة في الصومال 1،6٪ وفي اليمن 3٪.

4 - الفئة الرابعة :

ويتجاوز نصيب الفرد بها (3) قيراط وتنظم مصر، موريتانيا، الأردن، الكويت. ويختلف الأمر في هذه المجموعة حيث يعود انخفاض نصيب الفرد من المساحة المزروعة في موريتانيا الى العامل الاجتماعي فرغم توفر امكانيات كبيرة

(*) القيراط = 175 متر

للتوسع الأفقي والرئيسي للزراعة الا ان طابع البداوة يحول دون تنمية هذا القطاع ورغم التحسن الملحوظ في بعض جوانبه فارتفعت نسبة المساحة المزروعة من الرقم المعلن عنه 0.2٪ الى حوالي 1.3 ٪ لسنة 1997.

ومن المتوقع ان يرتفع هذا الرقم لحوالي 3٪ في اطار سياسة ما بعد السدود[5].

اما في الكويت والأردن ومصر فان تدني نصيب الفرد يعود الى محدودية الأراضي الزراعية وان تضاعف هذا العامل بالأهمية السكانية في مصر. اذ تبلغ نسبة المساحة المزروعة 3.4٪ والأردن 4.2٪ والكويت 18.2٪ وارتفاع النسبة بالكويت بسبب محدودية المساحة العامة مقارنة بعدد السكان.

5 - الفئة الخامسة :

ويقل فيها نصيب الفرد عن (3) قراريط وتأتى عمان على راس هذه المجموعة حيث تبلغ 281م^2 للفرد غير ان اتساع مساحتها وصحراوية معظم أجزائها (ضفار واجزاء من الربع الخالي) والتي تعتبر رعوية جعلت النسبه العام للمساحة المزروعة محدودة والتي تبلغ 0.3٪ فقط.

وتضم هذه المجموعة دولة البحرين – جيبوتي – وقطر – والامارات. وتشترك كلها باستثناء الامارات في محدودية المساحة لذلك فان ارتفاع نسبة المزروع منها لا يعني شيء وان كانت هذه النسبة لا تتجاوز 3٪ لهذه الدول بل تساوي الصفر في جيبوتي وفي قطر 0.7٪ والامارات 0.5٪.

الانتاج الغذائي في الوطن العربي :

لا يزال انتاج الغذاء في الوطن العربي عاجز عن سد الاكتفاء الذاتي للشعب العربي. ويعود هذا العجز لسببين رئيسيين أولهما :

هو عدم استغلالها الاستغلال الأمثل. اما الثاني فهو العامل السياسي اذ تسعى بعض الحكومات الى الحصول على العملات الصعبة من خلال التأكيد على الانتاج التجاري. حيث ان معظم الانتاج التجاري العربي غذائيا فان صفوة هذا الانتاج يتم تصديرها ليستورد مكانها نوعية رديئة وتعتبر الزراعة فيما عدا ذلك معاشيتا سواء كانت كثيفة او تقليدية وسنتناول اهم المحاصيل الزراعية من حيث المساحات المستغلة و المردودية والانتاج العام.

1 – الحبوب بلغ الانتاج العام للحبوب في الوطن العربي 2.6 من الانتاج العالمي اذ كان 491169 الف طن متري في سنة 1996 والتي تعتبر قمة للانتاج في الفترة الاخيرة (1989-1997) حيث عانت معظم البلاد العربية الزراعية في هذه الفترة من الجفاف سواء كان ذلك على نطاق محدود او شامل وهو ما ادى الى التدهور الواضح في التاجية الحبوب علما بان تدني مستويات التسميد يلعب دور كبير في ذلك التدهور.

كما ان لانخفاض المستوى الثقافي للمزارع العربي وغياب وسائل نشر الوعي وخصوصا في ما يتعلق بالتغيرات المناخية واثرها وطرق التعامل معها دورا كبيرا.

ويظهر تأثير التغيرات المناخية التي شهدتها المنطقة جليا في دول المغرب العربي. عندما انخفضت المساحات المزروعة بالحبوب لاكثر من 2 مليون هكتار في الجزائر و1.5 مليون هكتار في المغرب واكثر من 0.8 مليون هكتار في تونس في سنة 1997 مقارنة سنة 1996.انظر الجدول رقم (13)

ونفس الشيء يظهر على كمية الانتاج العام كما يتوضح من نفس الجدول السابق، اضافة الى الشكل رقم ( ) والذي يبين تطور الانتاج العام للزراعات خلال الفترة 1998-1997

جدول رقم (13): يمثل المساحة الكلية والمروية والانتاج

الحبوب	المساحة 000 هكتار				المردودية كغ/هكتار				الانتاج 000 طن متري			
الدولة	91-89	1995	1996	1997	91-89	1995	1996	1997	91-89	1995	1996	1997
الجزائر	2807	2579	3597	1450	854	830	1279	745	2481	2140	2602	1080
مصر	2280	2869	2545	2562	5561	5885	6499	6431	12672	16885	16542	16463
ليبيا	440	461	468	468	676	698	685	685	297	318	321	321
موريتانيا	156	280	275	266	831	759	441	404	131	220	231	214
المغرب	5546	4021	6011	4825	1346	454	1680	805	7457	1823	10100	3883
الصومال	671	754	804	854	715	378	361	454	497	285	290	388
السودان	5273	7769	8167	8205	505	430	611	623	2755	38	4989	5108
تونس	1357	555	1971	1050	1115	1123	1456	721	1611	23	2369	768
الجناح العربي	18530	19288	23838	19680	11603	10557	13012	10868	27901	21732	37444	28225
ق غزة	2	2	2	2	510	529	529	529	1	1	1	1
العراق	2741	3146	3346	2766	927	806	899	799	2514	2538	2999	2211
الأردن	101	77	101	101	1040	1283	973	973	105	99	98	98
الكويت					4568	4841	5037	5085	2	2	2	2
لبنان	41	39	40	40	1995	1988	1850	1850	82	77	74	74
عمان	2	3	3	3	2124	2180	2180	2180	5	5	5	5
قطر	1	1	1	1	2910	3188	3114	3114	3	4	4	4
السعودية	1009	1067	532	655	4177	4407	3532	3861	4214	4701	1880	2530
سوريا	3968	3682	3251	3437	668	1655	1533	1853	2598	6094	5991	6368
الإمارات	1	1	1	1	5383	7595	7708	7845	7	7	7	7
اليمن	781	733	704	731	871	1105	943	1094	693	810	664	799
الجناح الشرقي	8647	8751	7981	7737	25173	29577	28298	29183	10224	14338	11725	12099
الكل	27177	28039	31819	27417	36776	40134	41310	40051	38125	36070	49169	40324

المصدر UN 1997

المصدر: U.N. 1997

وعلى العموم فقد الجناح الغربي للوطن العربي اكثر من 4 مليون هكتار بين سنتين 1996-1997. ولمحدودية الاراضي الزراعية في الجناح الشرقي ولتزايده الملحوظ في الدول ذات الموارد الاقتصادية المرتفعة كما هو الحال في السعودية ولتميز الظروف المناخية في الهلال الخصيب خلال 1986-1997 فان الفاقد في الجناح الشرقي كان محدودا اذ لا يتجاوز 226 الف هكتار.

مردودية زراعة الحبوب في الوطن العربي

درج معظم الكتاب العرب على تناول قيم الانتاج حسب الدول او ما يعرف بالانتاجية الا ان هذا العامل غير ذي أهمية اذا لم يقارن بالمساحة المزروعة اصلا وبعدد سكان البلد المنتج ومن هنا فاننا سنقتصر في تناولنا في كل عنصر من عناصر الانتاج الزراعي على مردودية الهكتار منه حسب الدول. اضافة الى نصيب الفرد من الانتاج الزراعي

فعلى مستوى مردودية الهكتار من الحبوب يتوضح من الجدول رقم (14)

جدول رقم (14): المردودية / كغم / هكتار من الحبوب

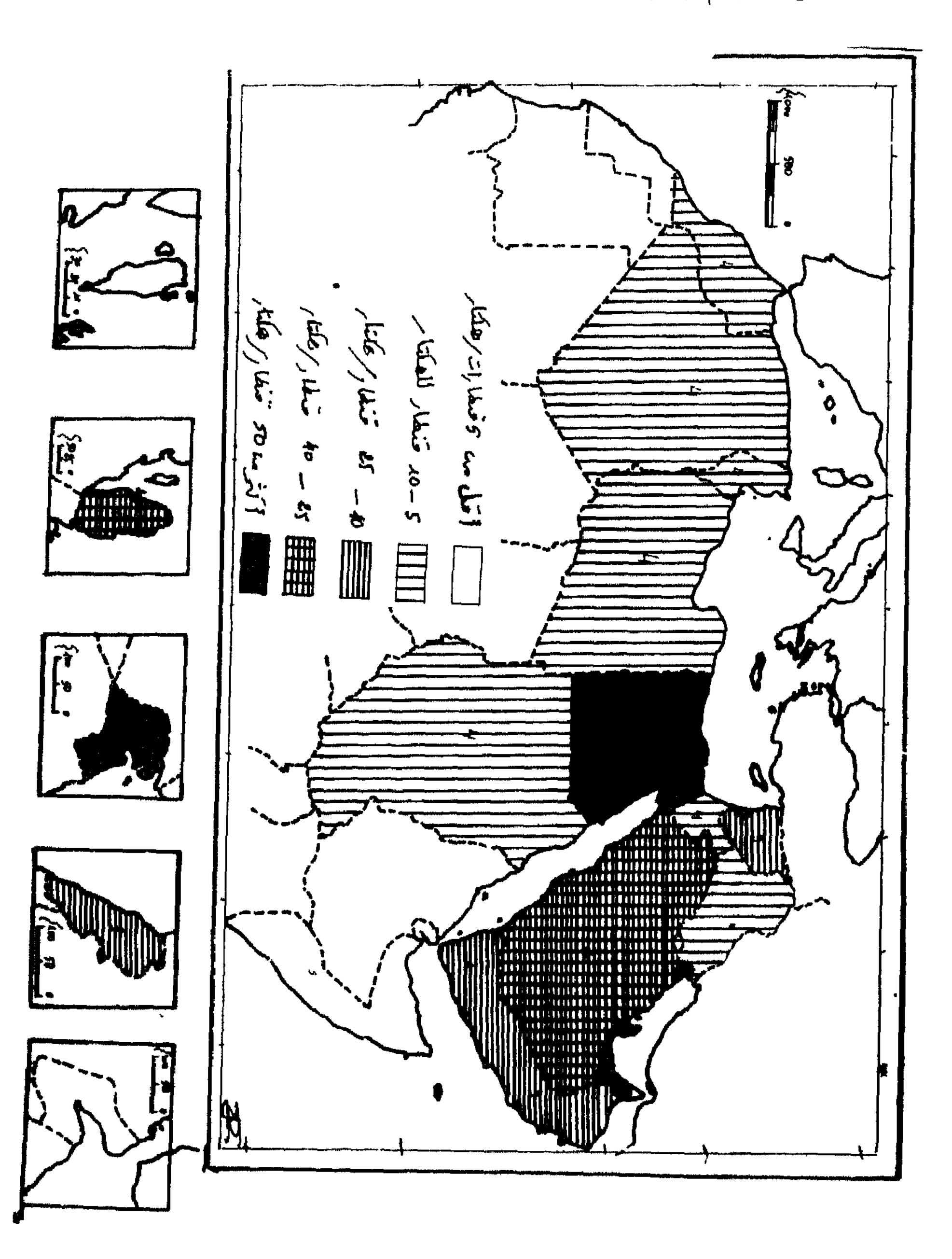
الدولة	السنة			
	89 – 91	1995	1996	1997
الجزائر	854	830	1279	745
مصر	5561	5885	6499	6431
ليبيا	676	698	685	685
موريتانيا	831	759	441	404
المغرب	1346	454	1680	805

الصومال	715	375	361	454
السودان	505	430	611	623
تونس	1115	1123	1456	721
الجناح الغربي	11063	10557	13012	10888
قطاع غزة	510	529	529	529
العراق	927	806	899	799
الأردن	1040	1283	973	973
الكويت	4568	4841	5037	5085
لبنان	1995	1988	1850	1850
عُمان	2124	2180	2180	2180
قطر	2910	3188	3114	3114
السعودية	4177	4407	3532	3861
سوريا	668	1655	1533	1853
الامارات	5383	7595	7708	7845
اليمن	871	1104	943	1094
الجناح الشرقي	25173	29577	28298	29183
الكل	36776	40134	41310	40051

المصدر: U.N. 1997

انقسام البلاد العربية الى خمسة فئات وكما موضح في الخارطة رقم (30):

خريطة رقم (30) : مردودية زراعة الحبوب في الوطن العربي



1 - المجموعة الاولى :

والتي تزيد فيها مردودية الهكتار عن خمسين قنطاراً(*) ومعظم هذه الدول الكويت الامارات ومصر. ويعود ارتفاع المردودية في الامارات والكويت الى محدودية الارض الزراعية مما ادى الى استغلالها استغلالا أمثل خصوصا مع توفر الامكانيات المادية. اما مصر فيعود ارتفاع المردودية فيها الى اعتماد نمط الزراعة الكثيفة الذي يقضي بصغر هذه المساحة نتيجة الضغط السكاني على الاراضي الزاعية ويتوفر كم هائل من الأيدي العاملة ذات خبرة جيدة لخدمتها.

2 - المجموعة الثانية :

وتفوق بها مردودية الهكتار الى 30 قنطاراً وتضم دولتي السعودية وقطر ويعود ارتفاع المردودية فيهما الى نفس الاسباب الواردة عن الكويت والامارات اذ تعد الزراعة بهذه الدول مروية خصوصا في الحبوب، وذلك لعدم توفر كميات امطار كافية لزراعتها.

3 - المجموعة الثالثة :

وتزيد مردودية الهكتار بها عن 10قنطارات وتأتي في مقدمتها دولة عمان 2180كغم والتي تعتبر جزء من المجموعات السابقة الا انها توفرها على مناطق بعلية لزراعة الحبوب (الجبل الاخضر) فان المردودية بها تدنت على المسجل في تلك المجموعات نتيجة لمحدودية المردودية في المناطق البعلية عموماً. اما بقية دول هذه المجموعة وهي سوريا، لبنان، اليمن. ويعود ارتفاع المردودية بها الى خصوبة التربة واعتدال المناخ، ويبقى الفارق بين هذه الدول الثلاثة بعلية

(*) القنطار = 155 كغم.

زراعات الحبوب في التطور التكنولوجي لوسائل الزراعة. فكانت المردودية تفوق 18 قنطار في سوريا ولبنان في حين لا تصل الى 11 قنطار في اليمن.

4 - المجموعة الرابعة :

وهي الدول التي تتزاوح مردودية الهكتار بها بين 5 - 10 قنطارات وتشمل المغرب، الأردن، والعراق، الجزائر، تونس، ليبيا، السودان وباستثناء ليبيا تكون الدول الاخرى بعلية زراعات الحبوب لتوفر الظروف المناخية الملائمة لزراعتها.وان اختلفت هذه الظروف بين الامطار الموسمية في السودان اضافة الى المناطق الفيضية في النيل الاعلى والاوسط (الجزيرة)، وظروف مناخ البحر المتوسط في بقية المجموعة.

5 - المجموعة الخامسة :

وهي الدول التي تتدنى فيها مردودية الهكتار عن الخمسة قنطارات وتشمل الصومال وقطاع غزة. ويعود تدنى المردودية اساسا الى تخلف الوسائل الزراعية بهذه الدول (وسائل بدائية) وتذبذب المناخ في الهامش الصحراوي كما في دولتي الصومال وموريتانيا. اما بالنسبة لقطاع غزة فان تدهور المردودية يعود لعوامل سياسية.

المحاصيل الزراعية

2- الخضرة :

تحتل الخضرة المرتبة الاولى على مستوى المساحات المزروعة في الوطن العربي وتشمل 49٪ من المساحة الزراعية واذا ما أضفنا اليها الخضرة الجافة فان نسبتها تتجاوز 50٪.

وتزيد هذه الأهمية في المشرق العربي لتصل الى 57٪ من المساحة الزراعية بينما تنحصر في شمال افريقيا لحوالي 49٪.

ويتوزع انتاج الخضرة والفاكهة في الوطن العربي في اربعة انواع هي :

1 – الخضرة والبطيخ وقد بلغ الانتاج العربي فيها 5٪ من الانتاج العالمي. استحوذ الجناح الغربي للوطن العربي منها على 62٪ وتأتي مصرفي المرتبة الاولى من حيث الانتاج ويبلغ حوالي 32٪ من الانتاج العربي ولذلك فقد خرجت عن بقية الدول العربية من حيث التصنيف والتي تتوزع الى خمسة مجموعات من حيث كمية الانتاج لسنة 1997

1 – المجموعة الاولى : وتفوق بها كمية الانتاج 2 مليون طن وتضم دول المغرب العراق السعودية والجزائر وقد انتجت هذه الدول مجتمعة حوالي 34٪ من الانتاج العربي.

2 – المجموعة الثانية : وتفوق بها كمية الانتاج المليون طن وتضم دول سوريا وتونس والاردن.

والمجموعتين السابقتين باستثناء السعودية تقعان ضمن النطاقات الزراعية العربية ذات الظروف المؤاتية. الا ان ارتفاع نسبة الاستثمارات الزراعية في السعودية اخيرا جعلها تحتل هذه المرتبة المرموقة.

3 – المجموعة الثالثة : وتتراوح بها كمية الانتاج بين نصف مليون ومليون طن وتضم دول السودان، 0.99 مليون لبنان 0.97 الامارات 0.78 ليبيا 0.62 واليمن 0.53 طن متري.

4 – المجموعة الرابعة : وتضم دولتي عمان 0.17 وقطاع غزة 0.16 طن متري.

5 – المجموعة الخامسة : ويتدنى بها الانتاج عن 100 الف طن وتضم دول الكويت والصومال وقطر جيبوتي البحرين موريتانيا القمر.

جدول رقم (15): انتاج الفاكهة والخضر والفواكه القشرية

الحصرة البطيخ و الدكهة	انتاج الخصرة والبطيخ 000 طن				انتاج الفاكهة بدون البطيخ				انتاج الفواكه القشرية			
الدولة	89 91	1995	1996	1997	89 91	1995	1996	1997	89 91	1995	1996	1997
الجزائر	1735	2379	2211	2212	1026	1094	1164	1168	2	2	2	2
القمر	4	5	5	5	54	59	60	60				
جيبوتي	22	22	22	22								
مصر	8923	9606	9377	9377	4456	5635	5753	5753	5	6	6	6
ليبيا	708	624	618	618	287	250	247	247	33	30	29	29
موريتانيا	9	9	9	9	17	27	23	38				
المغرب	2941	2884	3225	3232	2306	2004	2603	2386	63	49	38	44
الصومال	65	73	74	73	271	210	212	206				
السودان	903	943	990	990	758	805	831	831				
تونس	1477	1605	1825	1820	670	712	794	809	43	36	43	43
الجدع العربي	16787	18150	18356	18358	9845	10796	11687	11498	146	123	118	124
البحرين	10	12	13	13	20	25	25	25				
ق غزة	140	158	158	158	168	137	137	137	2	2	2	2
العراق	2855	3042	2916	2916	1526	1535	1474	1474	5	5	5	5
الأردن	634	966	1065	1065	233	232	239	239	1	1	1	1
الكويت	84	82	84	86	1	2	2	2				
لبنان	798	949	967	967	1222	217	1244	1244	17	19	20	20
عمان	155	167	167	167	184	202	202	202				
قطر	30	41	43	43								
السعودية	1987	2333	2395	2395	832	1019	1041	1041				
سوريا	1692	1911	1906	1964	1371	1466	1700	1691	50	54	63	69
الإمارات	270	716	740	775	205	292	302	303				
اليمن	536	484	520	530	314	402	391	408				
الجدع الشرقي	9191	10861	10974	11079	6076	5529	6757	6766	75	81	91	97
الكل	25978	29011	29330	29437	15921	16325	18444	18264	221	204	209	221

المصدر U N. 1997

3- الفاكهة والتمور:

بلغ الانتاج العربي من الفاكهة 4.4 ٪ من الانتاج العالمي. استحوذ المناخ العربي جميعا على 61٪. وتوزع انتاج الفواكهة في الوطن العربي لسنة 1997 بشكل غير متساوي حيث احتلت مصر المرتبة الاولى بحوالي 5.75 مليون طن متبوعة بالمغرب 2.39 مليون طن. بينما تراوح الانتاج في دول سوريا العراق لبنان الجزائر والسعودية بين المليون والمليونين طن وباستثناء السعودية فان بقية الدول هي ذات ظروف مواتية تكلمنا عنها سابقا. ودخلت السعودية هذه المجموع نتيجة لتطور إنتاج التمور بها. وتأتي السودان وتونس بأكثر من 800 الف طن. وقد تدنى انتاج تونس من الفاكهة لمحدودية مساحتها بينما يعود انخفاض الانتاج في السودان لسنة 1997 للمشاكل السياسية الداخلية. اما بقية الدول العربية فينخفض بها انتاج الفاكهة عن 500 ألف طن بل انه لا يصل 300 الف طن الا في اليمن 408 الف طن والامارات 303 الف طن. وينخفض لما دون 100 الف طن في دول القمر 6 الف طن، موريتانيا 38 الف طن. البحرين 25 الف طن، الكويت 2 الف طن وجيبوتي 6 طن.

4- الفواكهة القشرية :

يتوفر انتاجها في دول البحر المتوسط والهلال الخصيب. وهنا يمثل الانتاج العربي 4.1٪ من الانتاج العالمي وتحتل دولة سوريا المرتبة الاولى بحوالي 69 الف طن وتأتي بعدها المغرب 144 الف طن وتونس 43 الف طن. وباستثناء ليبيا 29 الف طن ولبنان 20 الف طن فان بقية الدول العربية المنتجة للفواكهة الجافة يتدنى انتاجها من 7 الف طن. وهي في الاساس مصر 6 الف طن والعراق 5 الف طن والجزائر وقطاع غزة لكل منها 2 الف طن والاردن الف طن واحد.

5- الخضرة الجافة :

فترتفع الانتاجية العربية من الخضرة الجافة الى اكثر من 6٪ من الانتاج العالمي لسنة 1997 وان كانت المساحات المزروعة في الخضرة الجافة قد عانت من التدهور العام للزراعة التي عانت منه البلاد العربية وخاصة جناحها الغربي خلال الفترة 1995 - 1996 م فان مردودية الهكتار من زراعة الخضرة الجافة زادت بشكل عام والتي بلغت مستويات عالية في مناطق الزراعات الكثيفة حيث تجاوزت 30 قنطار للهكتار في مصر بينما لم تتجاوز 10 قنطارا للهكتار في بقية الدول العربية الا في ليبيا 11.2 قنطار للهكتار. السودان 11.5 قنطار للهكتار. العراق 11.5 قنطار للهكتار لبنان 19.5 قنطار للهكتار السعودية 18.6 قنطار للهكتار سوريا 10.1 قنطار للهكتار ولم تسجل معلومات للفترة 1997 - 89 عن دولة الكويت عمان قطر والامارات بينما تدنت المردودية لادنى قيمتها في موريتانيا 3.2 قنطار للهكتار الصومال 2.4 قنطار للهكتار.

وقد احتلت مصر المرتبة الاولى من حيث الانتاج العام للخضرة الجافة بأكثر من نصف مليون طن وتساوي 33.7٪ من الانتاج العربي واتت في المرتبة الثانية سوريا وبلغ انتاجها 260 الف طن والمغرب في المرتبة الثالثة 233 الف طن وقد بلغ انتاجهما مجتمعين 32.8٪ من الانتاج العربي. واحتلت السودان المرتبة الرابعة بحوالي 8.3٪ من الانتاج العربي بينما توزع باقي الانتاج في بقية الدول العربية بحصص قليلة لم تصل 50 الف طن الا في دولتي اليمن 71 الف طن والجزائر 53 الف طن وسجلت ادنى مسويات الانتاج في الأردن 6 الف طن والسعودية والقمر 8 الاف طن لكل منهما الجدول رقم (16)

جدول رقم (16): انتاج الوطن العربي من الخضرة الجافة

الخضرة الجافة	المساحة 000 هكتار				المردودية كغ/هكتار				الانتاج 000 طن			
الدولة	89 91	1995	1996	1997	89 91	1995	1996	1997	89 91	1995	1996	1997
الجزائر	101	106	94	94	477	391	559	565	49	41	52	53
القمر	9	10	10	10	838	833	833	833	7	8	8	8
مصر	184	159	168	168	2951	2905	3022	3022	542	461	506	506
ليبيا	11	11	11	11	1113	1111	1117	1117	12	12	12	12
موريتانيا	72	78	78	78	385	321	321	321	28	25	25	25
المغرب	493	441	328	359	791	347	706	649	386	118	231	233
الصومال	43	55	56	55	312	336	350	236	13	13	14	13
السودان	97	101	108	108	1064	1145	1146	1146	103	116	124	124
تونس	108	85	127	128	663	701	826	831	73	60	105	106
الجناح العربي	1118	1046	980	1011					1213	854	1077	1080
العراق	19	33	32	32	995	1136	1153	1153	19	37	37	37
الأردن	6	4	8	8	740	847	742	742	4	4	6	6
الكويت												
لبنان	17	20	21	21	1631	1923	1925	1925	38	39	40	40
عمان												
قطر												
السعودية	4	4	4	4	1832	1855	1857	1857	7	8	8	8
سوريا	234	254	263	257	577	991	951	1014	131	551	250	260
الإمارات												
اليمن	44	54	54	55	1424	1300	1248	1290	64	70	67	71
الجناح الشرقي	324	369	382	377					263	709	408	422
الكل	1442	1415	1362	1388					1476	1563	1485	1502

المصدر UN 1997

6- الزيتيات :

وسنقتصر في هذا المحصول على حب القطن، الزيتـون وزينته وذلـك لان حب القطن محصول فيضي ومداري. بينما الزيتون منتـوج متوسـطي. فقـد بلغـت المساحة المستزرعة بالزيتيات 2٪ من المساحة الزراعية للوطن العربي. وقـد كـانت اكبر أهمية في الجناح الشرقي 3٪ منها في الجناح الغربي وبالنسبة للإنتـاج عمومـا فقد تدهور في الجناح الغربي في سنة 1995 الا انه انتعش فيما بعدها ويقتصر انتاج حب القطر على دول مصر (620) الف طن والسودان 270 الف طـن وهمـا معـا تستثمران 99٪ من انتاج الجنـاح الغربـي اذ لا تشاركـهما الا الصومـال 4 آلاف طن والمغرب 2 الف طن اما الجناح الشرقي فتحتل فيه سوريا المرتبـة الاولى وبلـغ انتاجها 474 الف طن فهي بذلك تمثل 95٪ من انتاج الجناح الشرقـي لعـام 1997 ولا يشاركها فيه الا العراق 13 الف طن واليمن 11 الف طن.

وينتشر انتاج الزيتون في المناطق المتوسطية والهلال الخصيب وتأتي تونـس في المرتبة الاولى من حيث انتاج الزيتون 500 الف طن وزيته 121 الف هكتولتر(*) يقتصر انتاج الزيتون في الجناح الغربي على دول المغـرب 450 الـف طـن الجزائـر 310 الف طن ومصر 210 الف طن وليبيا 55 الف طن في حين تحتل الجزائر المرتبة الثانية في الجناح الغربي من حيث انتـاج زيـت الزيتـون 47 الـف هكتولـتر وتليـها المغرب 46 الف هكتولتر وليبيا 11 الـف هكتولـتر ولا يغطـي الانتـاج الحاجـة مـن حب الزيتون كما في مصر.

اما الجناح الشرقي فنجد المنطقة المتوسطية امتداد لها في الهـلال الخصيـب وبذلك ينتج الزيتون في خمسة دول تحتل سوريا بها المرتبـة الاولى بـاكثر مـن 71٪ من جملة انتاج الجناح الشرقي. او بلغ انتاجها سنة 1997 (450) الف طن. وتليـها لبنان 85 الف طن ثم الأردن 82 الف طن. وهذه الدول الثلاثة هي الـتي يتـم بـها استخراج زيت الزيتون بكميات تجارية في الجناح الشرقي حيث تحتل سوريا المرتبة بحوالي 82٪ من الانتاج العام لزيت الزيتون وتليها الأردن وتنتج 14 الف هكتولتر ولبنان ونتج 7 الف هكتولتر. اما العراق فتنتج 12 الف طن من حب الزيتون وقد بلغ الانتاج 3 الاف طن في قطاع غزة لسنة 1997 جدول رقم (17)

(*) هكتولتر = 155 لتر .

جدول رقم (17): انتاج الزيتيات في الوطن العربي

حب القطن الزيتون و زيته	انتاح حب القطن 000 طن				انتاح الريتون 000 طن				انتاج ريت الزيتون 000 طن			
الدولة	89 91	1995	1996	1997	89 91	1995	1996	1997	89 91	1995	1996	1997
الجزائر					119	131	313	310	14	14	48	47
جيبوتي												
مصر	495	380	560	620	41	208	210	210				
ليبيا					68	52	55	55	9	5	11	11
موريتانيا												
المغرب	18	1	2	2	532	436	800	450	63	41	71	46
الصومال	2	4	4	4								
السودان	264	196	242	270								
تونس	1	3	3	2	933	350	1250	500	201	65	330	121
الجناح العربي	780	584	811	898	1693	1177	2628	1525	287	125	460	225
ق عزة					3	3	3	3				
العراق	9	18	13	13	10	13	12	12				
الأردن					43	63	82	82	7	13	14	14
الكويت												
لبنان					51	50	85	85	5	5	7	7
عمان												
قطر												
السعودية												
سوريا	295	372	471	474	269	423	648	450	53	84	140	93
الإمارات												
اليمن	6	8	11	11								
الجناح الشرقي	310	398	495	498	376	552	830	632	65	102	161	114
الكل	1090	982	1306	1396	2069	1729	3458	2157	352	227	621	339

المصدر U.N 1997

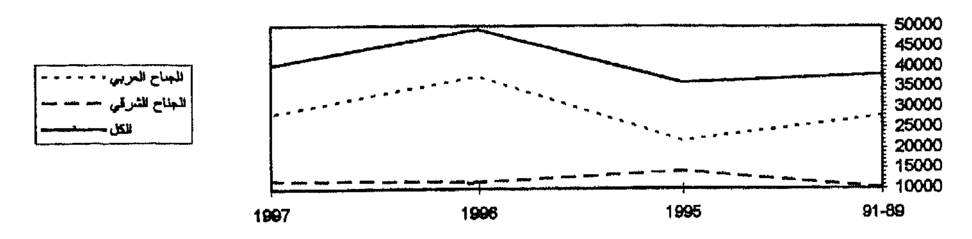
7- الدرنيات :

رغم محدودية المساحة المزروعة بالدرنيات مقارنة بالمساحة الزراعية فلا تفوق نسبتها 1٪ في جناحي الوطن العربي سنة 1997 فانها تعتبر ذات أهمية كبيرة على المستوى الغذائي خصوصا انها منتوج معاشي اساسا. لكن ارتفاع مردوديتها يسد نقص المساحة المستغلة منها فبلغت ارقام قياسية في بعض الدول العربية والتي تجاوزت 200 قنطار للهكتار في مصر الامارات قطاع غزة لبنان عمان الأردن واحتلت الأردن المرتبة الاولى من حيث المردودية بحوالي 281 قنطار للهكتار. بينما تفوق المردودية 150 قنطار في دول السعودية سوريا المغرب الكويت العراق تونس ولا تقل عن 100 قنطار الا في ليبيا وجزر القمر والسودان وموريتانيا.

وقد احتلت مصر المرتبة الاولى من حيث انتاج الدرنيات عام 1997 اذ تجاوز انتاجها 1.4 مليون طن ثم تلتها المغرب 1.2 والجزائر 1.1. وتدنت الانتاجية في بقية الدول العربية لما دون 500 الف طن. فأنتجت العراق وسوريا 580 الف طن لكل منهما والسعودية 435 الف طن ولا يقل انتاج الدرنيات لسنة 1997 عن 100 الف طن الا في دول القمر والتي بلغ 63 الف طن وفي الصومال 48 ألف طن وفي قطاع غزة 35 الف طن وفي عمان 6 الاف طن ولكل من موريتانيا والامارات 5 الاف طن والكويت طن واحد.

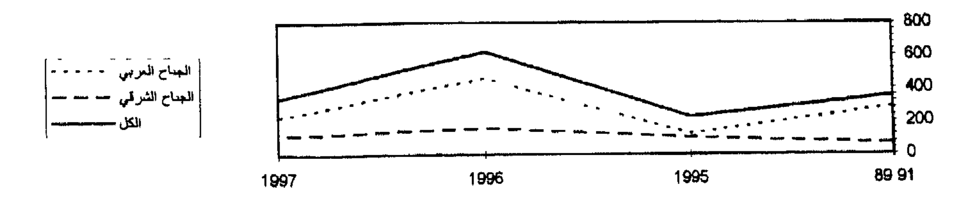
التطور العام للانتاج الزراعي في الوطن العربي:

تباين تطور الانتاج الزراعي بين عناصر الزراعة المختلفة ففي حين انخفض انتاج الحبوب في سنة 1995 في الجناح الغربي مؤديا الى الانخفاض العام لانتاج الحبوب. فان هذه السنة تعد قمة لانتاج الحبوب. في الجناح الشرقي الشكل رقم (11) – أ –



شكل (11 – أ)

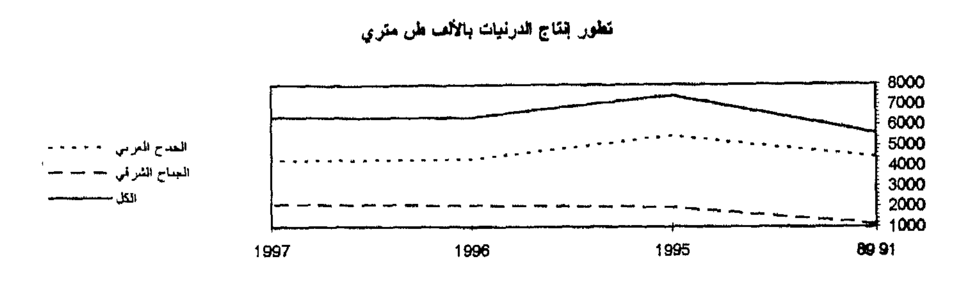
و في حين كانت سنة 1996 سـنة فـائق انتـاجي في الجنـاح الغربـي علـى عكـس الواقع في الجناح الشرقي. بينما استقر الانتاج خلال سـنة 1997 علـى مـا كـان عليه في سنة 1998 بالنسبة للجناح الشرقي الا ان الانخفاض المسجل في الانتـا ج في الجناح الشرقي جعل القيمة العامة للانتاج منخفضة لهذه السنة ونفس الشيء يمكن ان يقال عن الزيتيات انظر نفس الشكل (د)



شكل (11 – د)

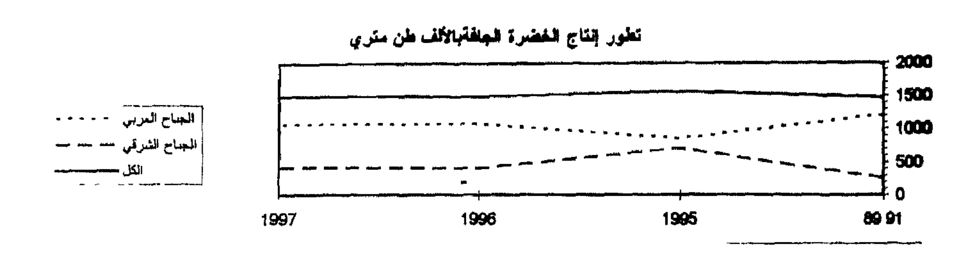
ويختلف التكور المسجل في الدرنيات عن المسجل في الحبوب فتعتبر سـنة 995

قمه في انتاجها على سنوات الوطن العربي عموما جناح الغربي خاصتا. وشهد هذا الاخير تراجع في الانتاج في سنة 1996–1997 بينما ينتظم تزايد الانتاج في الجناح الشرقي بشكل مضطرد انظر الشكل (ب)



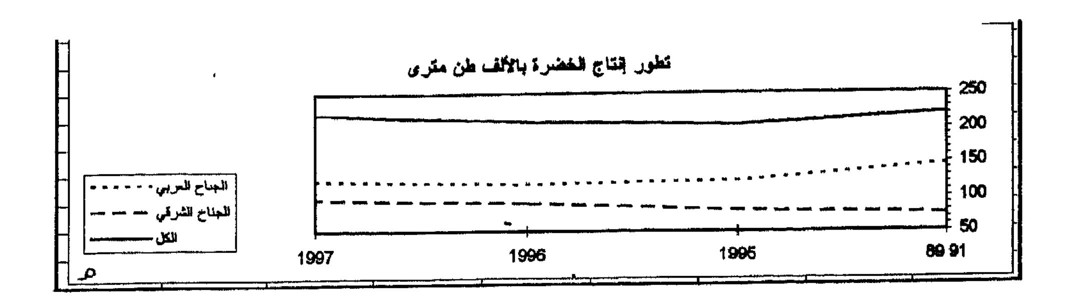
شكل (11 – ب)

ويقترب تطور الخضرة الجافة من المسجل بالزيتيات الا ان أهمية التزايد الملحوظ في انتاجها في الجناح الشرقي خلال سنة 1995جعل المنحنى العام اقرب الى الخطى بينما كانت الذبذبة في الانتاج بالجناح الشرقي اقل وضوحا من المسجل من الزيتيات والحبوب انظر الشكل (ج).



شكل (11 – جـ)

وعلى مستوى الخضرة فان التطور يـأخذ منحنـى آخـر حيـث الـتراجع يسجل في الانتاج العام علـى مسـتوى سـنة 1995 وان كـان منحنـاه اقـرب الى الخطية وذلك للتراجع العام المضطرد في انتاج الجناح الغربي والعكـس في انتـاج الجناح الشرقي انظر الشكل (هـ).



شكل (11 – هـ)

نصيب الفرد من الانتاج الزراعي :

لاعطاء الصورة الواضحة عن المردودية الزراعية لابد من تناولها مقارنـة بعدد السكان لكل قطر. فقد بلغ نصيـب الفـرد مـن انتـاج الحبـوب في الوطـن العربي 1.6 قنطار سنة 1997 غير ان هذه القيمة تختلف في الجناح الغربي والـتي تبلغ 1.67 قنطار، اما الجناح الشرقي فتبلغ 1.45 قنطار وذلـك لما سـبق ذكـره من.توفر الظروف المناخية الملائمة اذ تنقسم البلاد العربية الى 4 مجموعات هي :

1 – المجموعة الاولى :

ويفوق بها نصيب الفرد المعدل العام بالوطن العربـي 1.6 قنطـار وتـأتي

سوريا في مقدمتها 4.5 قنطار للفرد متبوعة بمصر 2.8 قنطار وهما اشهر الدول العربية من حيث انتاج الحبوب. بينما يبقى نصيب الفرد متوسطا في السودان 1.8 قنطار.

2 – المجموعة الثانية :

ويفوق بها نصيب الفرد واحد قنطار وتضم دول المغرب 1.43 قنطار العراق 1.08 قنطار السعودية 1.41 قنطار

3 – المجموعة الثالثة :

ويتراوح بها نصيب الفرد بين 0.5 الى واحد قنطار وتضم دول موريتانيا 0.94 قنطار واليمن 0.55 قنطار تونس 0.86 قنطار.

4 – المجموعة الرابعة :

وهي دول ينخفض بها نصيب الفرد عن نصف قنطار وتشمل البحرين الكويت قطر الامارات عمان باقل من 5 كغم للفرد ولبنان 25 كغم والجزائر 37.8 كغم بالسنة لسنة 1997 التي تعتبر سنة جفاف كبير في الجزائر خاصة اضافة لما عانته من مشاكل سياسية خلال هذه السنة في الريف الجزائري.

اما نصيب الفرد من الخضرة فقد رئينا ان نعطى مثالا عليه من الخضرة الجافة حيث انقسمت الدول العربية من حيث نصيب الفرد الى ثلاث مجموعات.

1 – المجموعة الاولى :

ويفوق نصيب الفرد 15 كغم لسنة 1997 وتأتى في مقدمتها سوريا بحوالي 18 كغم للفرد وتأتى بعدها لبنان 13.3 كغم للفرد ثم جزر القمر 12.3 كغم للفرد وتونس 11.9 كغم للفرد وموريتانيا 11 كغم للفرد.

2 – المجموعة الثانية :

ويفوق نصيب الفرد 5 كغم وتأتي في المرتبة الاولى منها المغرب 8.6 كغم للفرد تليها مصر 8.5 كغم للفرد.

3 – المجموعة الثالثة :

وتضم باقي الدول العربية والتي باستثناء الكويت عمان قطر الامارات التي لم ترد عنها معلومات يقل بها نصيب الفرد عن 5 كغم للفرد بل انه لا يصل 2 كغم للفرد الا في اليمن 4.8 كغم للفرد والسودان 4.4 كغم للفرد وليبيا 2.2 كغم للفرد.

ويبقى نصيب الفرد من الزيتيات محدود فلم يصل نصيبه لسنة 1997 من زيت الزيتون دون 1.5 لتر للفرد رغم ان هذا النصيب يرتفع في سوريا التي تسجل اعلى قيم في الجناح الشرقي وتصل 6.5 لتر للفرد ولا تدخل تونس ميدان المقارنة اذ يفوق بها نصيب الفرد 13.6 لتر وباستثناء هاتين الدولتين فان نصيب الفرد من انتاج زيت الزيتون لا يتجاوز 2 لتر للفرد الا في دول الأردن 2.6 لتر للفرد. لبنان 2.3 لتر للفرد وليبيا 2.1 لتر.

اما الدرنيات فتكمن اهميتها في قيمتها الغذائية اذ تعد محصولا معاشيا فقد بلغ نصيب الفرد منها 25 كغم على مستوى الوطن العربي وتأتي لبنان في المرتبة الاولى بحوالي 107 كغم للفرد ثم تليها جزر القمر 96.5 كغم للفرد ثم البحرين 59.7 كغم للفرد والمغرب 4.2 كغم للفرد وتتراوح قيم نصيب الفرد في معظم الدول العربية الباقية ما بين 20–35 كغم للفرد اذ لا ينخفض نصيب الفرد عن هذه الكمية الا في موريتانيا 2.2 كغم للفرد الصومال 5.2 كغم للفرد. السودان 5.7 كغم للفرد. والكويت 0.6 كغم للفرد وعمان 2.7 كغم للفرد والامارات 2.2 كغم للفرد.

الثروة الحيوانية:

تعد الثروة الحيوانية من الموارد المهمة للدخل القومي في دول عربية متعددة والثروة الحيوانية العربية قابلة للزيادة اذا ما تم استخدام الوسائل الحديثة لتربيتها وتنميتها وتحسين انواعها وادخال سلالات اكثر كفاءة وتتلاءم مع الظروف المناخية العربية. وتحسين ظروفها الصحية. وعلى الرغم من ان الوطن العربي يمتلك ثروة حيوانية جيدة. الا ان الظروف الطبيعية كانت وراء العوامل المؤثرة تأثيرا مباشرا عليها. كما كان له الاثر في اختلاف كميتها التوزيعية من منطقة لاخرى ومن فترة لاخرى. كما دخل العامل البشري بثقل لتدميرها واهمالها وتراجع كميتها فكان للتحول المدني وخاصة بعد انتاج النفط في الدول العربية، وسنورد هنا بعض اهم العوامل التي لها تأثير عليها.

1 - الامكانيات الطبيعية:

بينا سابقا عندما تكلمنا عن الغلاف الحيوي بان الانظمة الحيوية هي عبارة عن ارتباط بين الحيوان والنبات. فغنى النباتات يعني غنى الحيوانات والعكس صحيح.

فالسفانا مثلاً التي تتخللها الاشجار تتناسب مع قطعان الابقار وتوفر الطعام لحيوانات كثيرة ومتنوعة. ولذلك نجد مركز الماشية في السودان والصومال وخاصة جنوب خط 12.5 شمالا. اما المناطق شبه الصحراوية فتعد انسب المناطق لتربية الابل بسبب تحمله للجوع وشحة المياه. ويقل وجود الحيوانات الاخرى في الصحراء الا عند المجاري المائية. كما تتوزع الماشية في السهول العربية كالتي في العراق وبلاد الشام والسهول الساحلية للمغرب العربي ويتسع نطاق الماعز والاغنام فيها. وقد تم الاشارة الى تقسيم الصحاري العربية الى ثلاث انظمة هي:

1- نطاق الخيل 2- نطاق الابل 3- نطاق الماعز.

كما يظهر توزيع الحيوانات من وجود علاقة بين توفر المياه وتربية الجاموس وخاصة المجاري المائية والستنقعات وسيواجه هذا الحيوان مشكلة كبيرة بعد ما تم التوسع في الزراعة واستغلال اراضي المستنقعات بعد تجفيفها.

كما كانت الصورة التوزيعية والكثافة مرتبطة مع تذبذب كمية المطر في المنطقة العربية وعدم انتظام فترة سقوطه فقد يكون سقوط المطر مبكرا وخارج نطاق السفانا الكثيفة في جنوب السودان يضم المطر العربي هامش الصحراء شبه الجافين الشمالي والجنوبي اضافة الى الصحراء ذاتها ويتميز هذان النطاقان بالذبذبة المناخية وهو ما جعلهما اصلح للرعي رغم ما يتعرض له من جفاف متكرر.

ونجد ان الهامش الصحراوي الجنوبي اكثر ذبذبة مناخية من الشمالي حيث عرف الجفاف منذ فترات موغلة في القدم[6]. ولعل اشهر فترة جفاف شهدها هذا النطاق هي المسجلة في عقدي السبعينات والثمانينيات من هذا القرن وقد انجز عنها تراجع كبير في اعداد الثروة الحيوانية وهو ما دفع بالعديد من السكان للتخلي عن نمط حياتهم الرعوي واللجوء الى المدن. وهذه الظاهرة تسجل بشكل اوضح في جنوب غرب موريتانيا حيث حل نمط حياة التقري(سكان القرى) بدل حياة الضعن( ). وقد ارتفعت نسبة التحضر في موريتانيا من اقل من 15 ٪ مع بداية هذه الفترة الى اكثر من 50٪ عند نهايتها. والظاهرة تتكرر في السودان الا أن حدتها كانت اقل وذلك لتوفر الموارد المائية الثابتة غير ان المشاكل السياسية التي تعرض اليها السودان أخيرا سارعت من خطوات الهجرة الداخلية وبالتالي قللة من أهمية البداوية والحال نفسه في الصومال.

اما على مستوى الهامش الشمالي للصحراء فان حياة التقري قد سادت المنطقة منذ بداية القرن وباستثناء الجزيرة العربية فان نسبة الترحيل في السبعينات كانت منخفضة في شمال افريقيا. فلم تصل هذه النسبة اكثر من 7٪ من مجموع سكان البلاد الا في الجماهيرية الليبية.وظاهرة الترحل مربوطة بالظروف المناخية وفي مقدمتها الأمطار المتذبذبه.

و نورد بعض الامثلة على ذبذبة الكمية الساقطة من الامطار فقد تصل معدل الكمية الساقطة على العاصمة العراقية بغداد الى اكثر من 140 ملمتر في بعض السنوات لكنها انخفضت عام 1975 الى 50 ملمتر. وهذا الحال نجده في السودان فنجد معامل التغير السنوي للامطار في الخرطوم 30٪ بينما نجده في جوبا 12٪.

كما ان لسنوات الجفاف اثر فاعل في الثروة الحيوانية. فالمنطقة العربية تمر في فترات جفاف كثيرة وخير مثال على ذلك عام 1996.

العوامل البشرية :

من اهم العوامل البشرية التي تؤثر على الثروة الحيوانية هي استخدام الاساليب البدائية في تربية الحيوانات فلا يوجد وعي صحي عالي يحد من الامراض التي تفتك في اعداد كبيرة من الحيوانات لذلك تهلك اعداد كبيرة جدا من اعداد الحيوانات بسبب الاوبئة من دون تحديدها او علاجها والقضاء عليها مما ينتج عنها خسائر طائلة. كما كان لعدم استخدام سلالات جيدة ذات انتاج وفير هبوط في الانتاج وبالتالي اضعاف المردودية. ولو اخيرا تم ادخال ابقار الفيريزيان والتي أثبتت أنها تتلاءم مع مناطق واسعة في المنطقة العربية للعيش بها.

كما يعد ضعف العامل البشري في عدم تسجيل شامل لاعداد

الحيوانات ونوعيتها واعداد احصاءات حديثة للاستفاده منـها مسـتقبلا. وحتـى لو تم في خطة دول معينـة لحسـاب ثروتـها. فـان مربـى الماشيـة لا يعطـي ارقـام صحيحة لعدم الثقة او وجود الريبة والشك من السلطات المسؤولة عنها.

ويتوج العامل البشري ببروز ظاهرة التباعد بين الحيوان والانسان فتتـم فك الارتباط الوثيق بين الاثنين منذ دخول المدينة او زيـادة تركزهـا وخاصـة في الاجيال العربية الحديثة.

ويعد انتشار الزراعة على حسـاب المراعـي الطبيعيـة ادى الى قلـة هـذه المساحات وبالتالي تراجع الثروة الحيوانية. في الوقـت الـذي تواجـه فيـه الارض العربية من مشكلة التصحـر تلـك الظـاهرة الـتي سـتكون مسـؤولة عـن تراجـع الثروة الحيوانية في البلاد العربية.

بعد التطرق الى الظروف الطبيعية والبشرية المؤثـرة في الـثروة الحيوانيـة كان لها الاثر في اختلاف كميتها من منطقـة لاخـرى ومـن بلـد لاخـر وحسـب احصاء F.A.O بلغ عدد رؤوس الحيوانـات في المنطقـة العربيـة (عـدا حيوانـات الحمل) بحوالي 170.5 مليون راس موزعه على الدول العربيـة وحسـب احصـاء 1974 وكما في جدول رقم (18) .

جدول رقم (18) : عدد الحيوانات في الوطن العربي

الدولة	عدد الحيوانات بالألف	النسبة لمجموع الحيوانات
السودان	40.050	٪23.2
المغرب	30.210	٪17.7
العراق	18.930	٪11.1
اليمن	14.911	٪8.8

الصومال	14.800	٪8.7
الجزائر	11.534	٪6.7
موريتانيا	8.750	٪7.6
سوريا	7.529	٪5.1
مصر	7.450	٪4.4
السعودية	6.230	٪4.4
تونس	4.500	٪3.6
ليبيا	3.669	٪2.1
الأردن	1.672	٪0.6
الكويت	676	٪0.4
لبنان	621	٪0.3

المصدر **F.A.O production year book 1974**

والصورة مختلفة في الوقت الحاضر وخاصة في الفترة 1989–1997. والتي تبين تراجع اعداد الحيوانات حسب فئاتها المختلفة في معظم الدول العربية ولا أدل على تراجعها عن معدل 1989–1991 سنة 1997 على مستوى جناحي الوطن العربي. جدول رقم (19)

وسنتناول فئتي حيوانات الرعي في الفقرة التالية :

جدول رقم (19): أعداد الخيل والحمير والبغال في الوطن العربي

الدولة	الخيل 1997	الخيل 1996	الخيل 1995	الخيل 89-91	البغال 1997	البغال 1996	البغال 1995	البغال 89-91	الحمير 1997	الحمير 1996	الحمير 1995	الحمير 89-91
الجزائر	62	62	67	83	81	80	81	101	225	224	226	307
القمر									5	5	5	4
جيبوتي									8	8	8	8
مصر	11	11	10	10	1	1	1	1	1690	1680	1650	1356
ليبيا	22	22	22	22					54	55	55	62
موريتانيا	18	18	18	17					155	155	155	151
المغرب	162	162	165	190	540	540	527	522	954	954	916	917
الصومال	1	1	1	1	21	21	21	23	24	24	24	25
السودان	24	24	23	22	1	1	1	1	680	678	675	675
تونس	56	56	56	55	81	81	81	78	230	230	230	226
المجموع العربي	356	356	362	400	725	724	712	726	4025	4013	3944	3731
ق عرب												
العراق	20	20	20	45	12	12	12	21	145	146	148	327
الأردن	4	4	4	4	3	3	3	3	19	19	19	19
الكويت	1	1	1	2								
لبنان	14	13	13	8	9	9	8	7	24	24	23	19
عمان									26	26	26	25
قطر	2	1	1	1								
السعودية	3	3	3	3					97	97	98	104
سوريا	27	27	27	14	18	17	18	26	202	200	201	169
الإمارات												
اليمن	3	3	3	3					500	500	500	500
مجموع شرقي	74	72	72	80	42	41	41	57	1013	1012	1015	1163
كلي	430	428	434	480	767	765	753	783	5038	5025	4959	4894

المصدر UN 1997

المصدر: U.N. 1997

أ - حيوانات الحمل:

وتتمثل في الخيل والبغال والحمير. وتنتشر الخيل في كافة البلاد العربية وان كانت اعدادها محدودة في كل من جزر القمر وجيبوتي - قطاع غزة - عمان - الامارات، ويأتي الجناح الغربي في المرتبة الاولى بحوالي 85٪ من خيل الوطن العربي وذلك لاحتواء المغرب وحدها على 40٪ من اعداد الخيل العربية. وقد شهدت الخيل بصفة خاصة تراجعا كبيرة لاعدادها في الفترة الاخيرة، اذ كان الفاقد العام في الوطن العربي يقدر بحوالي 50 الف رأس 44 الف منها في الجناح الغربي.

اما البغال فتنتشر في دول محدودة من الوطن العربية ففي الجناح الغربي الذي يأتي في المرتبة الاولى تنتشر البغال في شمال افريقيا، ويأتي المغرب في المرتبة الاولى ويزيد عددها عن نصف مليون ثم تأتي بعدها الجزائر 81 الف راس ثم الصومال 21 الف، السودان ومصر فلكل منها 1000 رأس. وان كان التدهور الذي شهدته اعداد البغال محدودا في الجناح الغربي وذلك لانها تزايدت بشكل ملحوظ في المغرب. وفي الجناح الشرقي تبقى اعدادها محدودة حيث تأتي سوريا في المقدمة بحوالي 18 الف راس تليها العراقي بحوالي 12 الف ثم لبنان 9 آلاف والاردن 3 آلاف اما في بقية الدول العربية فان اعدادها محدودة لا تصل الالف لذا لم ترد في الجدول. ويعتبر التدهور الشديد في اعدادها في الجناح الشرقي يعود الى المسجل في العراق حيث انخفضت اعدادها بحوالي 9 الاف راس.

وتوجد الحمير في كل البلاد العربية وان كانت اعدادها اقل من الالف في قطاع غزة، قطر والامارات والكويت. ويأتي الجناح الغربي في المرتبة الاولى في نسبة تبلغ اكثر من 80٪ من اعدادها في الوطن العربي.

ويعود هذا الارتفاع لكثرتها في مصر والذي يبلغ حوالي 30٪ من المجموع والمغرب 15٪ من مجموع الوطن العربي ثم السودان 680 الف راس غير

ان ما تلزم ملاحظة هو تزايد اعدادها بشكل مطرد وبالجناح الغربي اذ ارتفع عددها في مصر في نهاية الفترة بحوالي 300 الف راس عن المسجل في بدايتها.

اما الجناح الشرق فتأتي سوريا في المقدمة اكثر من 200 الف راس وتليه العراق 145 الف راس ثم السعودية 97 الف راس. ونتيجة للتدهور الشديد المسجل في اعدادها بالعراق فقد فُقِد اكثر من 180 الف راس فان اعدادها تتراجع في الجناح الشرقي.

ب - حيوانات الرعي:

لقد اتبعنا في تصنيفها النظام المطبق من قبل منظمة الاغذية والزراعة .F.A.O.

1 - البقر والجاموس والابل:

ويوجد البقر في كافة الدول العربية دون استثناء وان كان الجناح الغربي يحتل المرتبة الاولى باكثر من 90٪ من مجموع اعداد البقر في الوطن العربي وذلك لكون السودان تحتوي وحدها على اكثر من 60٪ من اعداد الابقار في الوطن العربي وتأتي بعدها الصومال 5.2 مليون ثم مصر 2.7 مليون ثم المغرب 2.4 مليون ثم موريتانيا 1.3 مليون رأس. ولا نقل اعداد رؤوس الابقار عن 100 الف الا في ليبيا وجزر القمر. ورغم الذبذبة التي شهدت اعداد الابقار اذ انخفضت اعدادها في معظم الدول العربية في الجناح الغربي في وسط الفترة الا ان التزايد الكبير المسجل في السودان غطى على هذه الذبذبة اذ بلغ حوالي 3 مليون رأس أو زيادة.

وفي الجناح الشرقي تزايد اعدادها بشكل بسيط في كل الدول باستثناء العراق الذي زاد فاقدها عن 400 الف راسي ونتيجة لضعف اعداد الثروة البقرية في المشرق العربي فان اثر هذا الفاقد كان واضحا على المستوى العام.

فباستثناء اليمن الذي يزيد اعداد رؤوسها عن 1.180 الف، وسوريا 818 الف فان بقية دول المشرق العربي تقل اعداد الابقار بها عن 200 الف راس بل تقل عن 100 الف فيما عدا السعودية 200 الف وعمان 142 الف.

ويقتصر تواجد الجاموس على ثلاث دول عربية هي مصر وسوريا والعراق وان كان يوجد باعداد ضئيلة في السودان. وتكاد اعداد رؤوسه تكون ثابتة حوالي 2.8 مليون اما على مستوى العراق فلقد بلغ فاقده 55 الف راس من اصل 130 الف راس مع بداية الفترة. وتتميز اعداده بالثبات في سوريا في حدود 1000 راس.

وباستثناء دولة جزر القمر التي لا تصل بها اعداد رؤوس الابل 1000 فان الابل تعمر كافة البلاد العربية وان كانت اعدادها محدودة لتحصر في حدود 1000 في البحرين، قطاع غزة، ولبنان. ولا تصل 10 الاف في الكويت وسوريا. ويأتي الجناح الغربي للوطن العربي في المرتبة الاولى من حيث الابل وذلك باكثر من 90٪ من المجموع العام. وتأتي في مقدمتها الصومال 6.1 مليون راس ثم السودان 2.9 مليون راس مريتانيا 1.1 مليون راس. وقد عانت الثروة الابلية من تدهور بسيط على اثر المشاكل السياسية التي تعيشها الصومال. فكان فاقد هذا البلد 400 الف راس بينما لم يسجل تراجع يصل 1000 راس في بقية الدول الا في مصر وليبيا وتونس ب 2000 لكل منهما.

وعلى مستوى الجناح الشرقي تأتي السعودية في المقدمة 422 الف راس فيليها اليمن 179 الف راس ثم الامارات 160 الف راس فعمان 94 الف راس وتقل اعداد بقية الدول العربية عن 50 الف راس. ورغم التدهور الشديد المسجل في اعدادها على مستوى العراق اذ يلغ فاقدها خلال الفترة 30 الف من اصل 43 الف. وان التزايد المسجل في بقية الدول يغطي على هذا النقص لذا تسجل اعداد الابل على مستوى الجناح الشرقي خلال الفترة انظر الجدول رقم (20)

جدول رقم (20): أعداد الأبقار والجاموس والابل في البلاد العربية

البقر و الجاموس و الابل	الحيوانات الكبيرة											
	البقر				الجاموس				الابل			
الدولة	89-91	1995	1996	1997	89-91	1995	1996	1997	89-91	1995	1996	1997
الجزائر	1366	1269	1267	1228					123	114	115	115
القمر	47	50	50	50								
جيبوتي	188	190	190	190					59	62	62	62
مصر	2771	2750	2700	2700	2813	2850	2800	2800	136	133	133	135
ليبيا	238	105	100	100					138	130	130	129
موريتانيا	1350	1100	1125	1312					950	1080	1087	1087
المغرب	3284	2343	2490	2420					33	37	40	37
الصومال	3967	5000	5200	5200					6600	6000	6100	6100
السودان	20593	22550	22950	23500					2743	2886	2903	2950
تونس	626	662	654	700					233	231	231	231
الجناح العربي	34430	36019	36726	37400	2813	2850	2800	2800	11015	10673	10801	10846
البحرين	14	16	17	17					1	1	1	1
ق غزة	3	3	3	3					1	1	1	1
العراق	1416	1050	1030	1000	130	85	80	75	43	13	13	13
الأردن	35	42	43	43					18	18	18	18
الكويت	14	15	20	21					5	7	8	9
لبنان	65	77	79	80					1	1	1	1
عمان	137	142	142	142					87	94	94	94
قطر	10	13	14	14					28	46	47	47
السعودية	195	234	220	200					406	415	420	422
سوريا	786	721	775	818	1	1	1	1	4	6	7	7
الإمارات	49	65	69	70					113	148	158	160
اليمن	1154	1151	1174	1181					170	171	175	179
الجناح الشرقي	3878	3529	3586	3589	131	86	81	76	877	921	943	952
الكل	38308	39548	40312	40989	2944	2936	2881	2876	11892	11594	11744	11798

المصدر UN 1997

2 - الاغنام والماعز :

تنتشر الاغنام بـاعداد وفـيرة في كافـة ارجـاء الوطـن العربـي فـلا تقـل اعدادها عن 100 الف الا في جزر القمر 15 الف، قطاع غزة 24 الف البحريـن 29 الـف ويـأتي الجنـاح الغربـي في المرتبـة الاولى بـاكثر مـن 70٪ مـن المجمـوع الكلي. فتحتل السودان المرتبـة الاولى 23.4 مليـون راس تليـها الصومـال 17.6 مليون راس ثم الجزائر 17.6 مليون راس المغرب 16.2 مليـون راس تونـس 6.4 مليون راس وموريتانيا 6.2. ولم يسجل تراجـع في هـذا الجنـاح لاعـداد الاغنـام باستثناء ليبيا اذ بلغ فاقدها حوالي 700 الف راس.

امـا في الجنـاح الشرقـي فتـأتي سـوريا في المقدمـة 13.1 مليـون تليـها السعودية 7.8 مليون راس تليها العراق 5 مليون راس. واليمن 3.9 مليون راس والاردن 2.1 وتقل اعداد الاغنام في بقية الدول العربية عن 300 الـف باسـتثناء الامارات 381 الف والكويت 310 الف وباسـتثناء العـراق فـان اعـداد الاغنـام شهدت تطور بسيط على مستوى الجناح الشرقي وقد كان لفاقد العراق الكبير 2.8 مليون راس اثره الواضح على المعلومات العام للجناح الشرقي حيث بـدت متدهورة. انظر الجدول رقم (21)

وكانت الماعز كصـورة الاغنـام في توزيعـها اذ انـهما مكملتين لحيوانـات الرعي في مناطق الخصب بينما تكونان لوحدهما عند زيادة الخصب. والماعز اكـثر تحمل من الاغنام وتنتشر في المناطق الحفرية. ويأتي الجناح الغربـي في المرتبـة الاولى باكثر من 70٪ من مجموعها في الوطن العربي فتحتـل المرتبـة الاولى فيـه السـودان 16.9 مليـون تليـها الصومـال 12.5 مليـون راس ثـم المغـرب 4.7 مليـون راس. موريتانيـا 4.1، الجزائـر 2.9 مليـون راس ثـم تونـس 1.3 مليـون راس ولا تقـل اعدادها عن نصف المليون الا في جزر القمر 128 الف وقد شهدت اعـداد المـاعز تزايد كبير في هذا الجناح حيث بلغت الزيادة العامة لها حوالي 3.8 مليون راس.

جدول رقم (21): أعداد الأغنام والماعز

الأغنام و الماعز 000	الأغنام				الماعز			
الدولة	89-91	1995	1996	1997	89-91	1995	1996	1997
الجزائر	17301	17842	17302	17565	2454	2544	2780	2895
القمر	13	15	15	15	122	128	128	128
جيبوتي	433	470	470	470	502	507	507	507
مصر	3310	4000	3648	3491	2407	3100	3210	3250
ليبيا	5100	4500	4400	4400	1075	800	800	800
موريتانيا	5067	5280	5280	6199	3400	3520	3526	4133
المغرب	13528	13309	16586	16267	5059	3973	4424	4658
الصومال	12117	13000	13500	17600	12000	12500	12500	12500
السودان	20179	22500	23000	23400	14867	16400	16650	16900
تونس	5935	6137	6222	6400	1259	1351	1205	1250
الجناح العربي	82983	87053	90423	95807	43145	44823	45730	47021
البحرين	21	29	29	29	16	17	18	18
ق عزة	24	24	24	24	16	16	16	16
العراق	7804	5150	5100	5000	1299	650	500	350
الأردن	1660	2100	2100	2100	508	555	555	555
الكويت	197	216	308	310	29	42	69	70
لبنان	222	243	245	246	433	419	420	425
عمان	141	148	148	148	720	735	735	735
قطر	126	182	192	200	97	158	168	172
السعودية	6370	7321	7753	7800	3428	4309	4373	4400
سوريا	14571	11257	12075	13120	991	1035	1063	1082
الامارات	255	333	356	381	658	851	921	985
اليمن	3682	3677	3751	3922	3253	3263	3228	3258
الجناح الشرقي	35073	30680	32081	33280	11448	12050	12066	12066
الكل	118056	117733	122504	129087	54593	56873	57796	59087

المصدر UN 1997

وتبقى أعداده محدودة في الجناح الشرقي اذ يقل مجموعها عن ما سجل في كل من السودان والصومال.وتأتي السعودية في المرتبة الاولى 4.4 مليون راس تليها اليمن 3.4 مليون ثم سوريا 1.1 مليون راس الامارات 985 الف ثم عمان 735 الف وتقل اعداد الماعز في بقية الدول العربية عن نصف مليون باستثناء الاردن 555 الف راس وقد حدد الفاقد الكبير للعراق من الزيادة المسجلة على مستوى كافة دولة المشرق العربي فبلغ الفاقد العراقي 950 الف راس من اصل 1.3 مليون.

جـ - الطيور:

ينتشر الدجاج في كافة ارجاء الوطن العربي ويكاد جناحي الوطن العربي يتساويان في عدد رؤوسه اذ لا يفوق الجناح الغربي، الجناح الشرقي الا في مقدار 39 مليون راس فقط. وتحتل المغرب المرتبة الاولى 115 مليون راس تليها الجزائر 90 مليون ثم مصر 42 مليون فالسودان 38 مليون تونس 36 مليون وتأتي اعداده عن 20 مليون في بقية دول الجناح الغربي، وقد شهدت اعداد الدجاج تزايد كبير مرتبطا بالتوسع الحضري.

وعلى مستوى الجناح الشرقي تتقارب اعداد الدجاج في دوله فتحتل المرتبة الاولى السعودية 87 مليون راس الاردن 78 مليون راس ثم لبنان 29 مليون العراق 26 مليون. اليمن 22 مليون ولا تقل اعداده عن 10 مليون الا في دولة قطر 4 مليون عمان 3 مليون قطاع غزة 3 مليون البحرين 1 مليون وقد كان تزايد الدجاج في المشرق العربي اقل مما سجل في المغرب العربي.

اما البط فيقتصر على مصر في تربيته. اذ تتدنى اعداده عن 1 مليون في كافة الدول العربية مع ان اعداده في مصر لم تصل 10 مليون عام 1997 اما الديك الرومي فيتواجد باعداد تزيد عن المليون في مصر وتونس. انظر الجدول رقم (22).

جدول رقم (22): اعداد الدجاج والديك الرومي والبط في الدول العربية

الدجاج و البط و الرومي 000000												
الدولة	89-91	1995	1996	1997	89-91	1995	1996	1997	89-91	1995	1996	1997
الجزائر	73	89	90	90								
جيبوتي												
مصر	35	38	40	42	7	8	8	9	1	1	1	1
ليبيا	16	16	17	17								
موريتانيا	4	4	4	4								
المغرب	71	82	90	115								
الصومال	3	3	3	3								
السودان	32	36	37	38								
تونس	39	31	32	36					1	2	2	3
الجناح العربي	273	299	313	345	7	8	8	9	2	3	3	4
البحرين	1	1	1	1								
ق غزة	3	3	4	4								
العراق	55	24	25	26								
الأردن	52	77	78	78								
الكويت	17	20	20	21								
لبنان	22	26	28	29								
عمان	3	3	3	3								
قطر	3	3	4	4								
السعودية	76	81	83	87								
سوريا	14	18	19	20								
الإمارات	7	10	10	11								
اليمن	16	22	22	22								
الجناح الشرقي	269	288	297	306	0	0	0	0	0	0	0	0
الكل	542	587	610	651	7	8	8	9	2	3	3	4

المصدر: U.N. 1997

الاهمية الغذائية للثروة الحيوانية :

لاعطاء صورة عن اهمية الثروة الحيوانية في الوطن العربي وجدنا ان نقارنها بعدد السكان حسب الدول وذلك من خلال تقييم منظمة الاغذية والزراعة اذ تعادل وحدة هذا التقييم جمل واحدا او بقرتين او 10رؤوس من الاغنام والماعز.

وعلى هذا السلم احتل الجناح الغربي المرتبة الاولى باكثر من 80٪ من الثروة الحيوانية الكلية وتأتي السودان في مقدمة الدول العربيسة تليها الصومال جدول رقم (23)

أي انه لدى مقارنة اعداد الوحدات بسكان كل دولة تبين ان نصيب الفرد العربي من هذه الثروة منخفض فلا يتجاوز الوحدة الواحدة باستثناء الصومال 1.28 وموريتانيا 1.27 وقد تلتهما السودان بثلثي الوحدة ثم جيبوتي باكثر من نصف الوحدة بقليل اما بقية الدول العربية فلم تصل منها 0.2 من الوحدة باستثناء دولة قطر 0.32 وقد تدنت معظم الدول العربية خصوصا في الجناح الشرقي عن 0.1 وحدة للفرد وتاخذ نفس النسبه مصر والقمر من الجناح الغربي وذلك لارتفاع عدد السكان في مصر ومحدودية الري في جزر القمر وهذا ينطبق على الاردن والعراق والكويت ولبنان والبحرين وقطاع غزة من الجناح الشرقي اضافة الى السعودية.وتظهر هذه الحالة التناقض الكبير الذي تعيشه الدول العربية حيث اصبحت الثروة الحيوانية شبه مقتصرة على الدول العربية الفقيرة وذلك للتطور الحضري الكبير المسجل في الدول العربية الغنية فأفرغت الأرياف من ساكنتها وهذا ما يزيد صعوبة سد النقص الغذائي العربي. فنجد ان معظم الدول العربية تقتصر في تغذيتها من البروتين الحيواني على الاستيراد وان لم يكن ذلك في معظم الأحيان بشكل لحوم فاته على الأقل يشمل الألبان ومشتقاتها.

جدول رقم (23): نصيب الفرد العربي من الوحدات الحيوانية

الدولة	وحدات حيوانية 1997	نصيب الفرد من الوحدات		ترتيب الدول الدولة	نصيب الفرد من الوحدات
الجزائر	2865000	0.100357		الصومال	1.270054
القمر	39300	0.060184		موريتانيا	1.265849
جيبوتي	306700	0.531542		السودان	0.667983
مصر	3576100	0.060381		جيبوتي	0.531542
ليبيا	703000	0.130017		قطر	0.323412
موريتانيا	2891200	1.265849		الجناح الغربي	0.267005
المغرب	3342500	0.123289		الكل	0.207717
الصومال	11748000	1.270054		تونس	0.191547
السودان	18769000	0 667983		الإمارات	0.152809
تونس	1704000	0.191547		ليبيا	0.130017
الجناح الغربي	45229800	0.267005		سوريا	0.129074
البحرين	18200	0.031058		اليمن	0.123681
ق غزة	32500	0.01625		المغرب	0.123289
العراق	1163500	0.056898		عمان	0.117328
الأردن	326000	0.059937		الجزائر	0.100357
الكويت	86500	0 051153		السعودية	0.098546
لبنان	111100	0.036923		الجناح الشرقي	0.095513
عمان	257300	0.117328		مصر	0.060381
قطر	178200	0.323412		القمر	0.060184
السعودية	1762000	0 098546		الأردن	0.059937
سوريا	1847700	0.129074		العراق	0.056898
الإمارات	353600	0.152809		الكويت	0.051153
اليمن	1793500	0.123681		لبنان	0.036923
الجناح الشرقي	7983100	0.095513		البحرين	0.031058
الكل	52547900	0.207717		ق غزة	0.01625

(*) الوحدة هي مقياس FAO لتقييم المردودية للثروة الحيوانية وتعادل جمل واحد أو بقرتان أو 10 أشياه أو 1000 طير.

وتستخرج بضرب الممتلكات بمكافئاتها وجمضع حاصل الضرب للبلد.

وتساوي : 1 جمل 0.5 بقرة 0.1 أغنام 0.001 طيور

الفصـــل الثاني

الموارد المعدنية

توجد الثروة المعدنية في الطبيعة بشكل غير منتظم وأنها موزعة بطريقة عشوائية في الطبقات الأرضية وعلى عكس المواد الغذائية والتي يمكن تنميتها ويصبح إنتاجها بقدر الاستهلاك أو اكثر. ففي الزراعة نجد أن التربة دائمة ومتواصلة الإنتاج ولربما تحتاج إلى بعض العناية وزيادة خصوبتها فإنها تستمر في الإنتاج. أما المعادن فهي محدودة الكمية كما أنها موزعة بشكل غير منتظم. مع أنها نافذة مع الزمن لذلك تتميز بأنها غير مستقر ولا متوازنة. لذلك يجب الحفاظ عليها في الاستهلاك ومراعاة الاحتياطي وعليه فان حساب العمر المنتظر للموارد المعدنية له جانب كبير الأهمية. كما أن النشاط التعديني العربي يرجع لأقل من قرن من الزمن تقريبا لكن اصبح اكثر تطورا من الأنشطة الأخرى وتؤثر على النشاط التعديني عدة عوامل أهمها الموقع الجغرافي. فكلما كانت المعادن قريبة من مراكز العمران أو الأسواق العالمية حيث سهولة المواصلات كلما زاد في عملية التسرع في استخراجه. فكانت للسواحل اثر في تسهيل عمليات التصدير النفط العربي. ولان موقع الدول العربية متميز لإطلالته على مسطحات مائية مهم جدا وموقعه هذا يعد حلقة ربط بين دول العالم. كان وراء الإسراع في الوصول إلى ما تحتويه الأرض العربية من معادن وخير دليل على ذلك النفط العربي والذي يدير العجلة الصناعية العالمية.

كما أن للموقع اثر في اختلاف الصفات المناخية والتي تؤثر على النشاط البشري ولأن الوطن العربي يقع بين 39 دائرة عرض فادى ذلك إلى تنوع المناخ ومن ثم أعطى فرصة تكاملية بين أجزائه. فان اغلب أجزائه تتصف بالدفء والجفاف كما ان إقسامة الشمالية يسود بها مناخ البحر المتوسط والجنوبية يسود فيها مناخ ذات مطر صيفي وحرارة مرتفعة. وهذا الاختلافات المناخية لم تكن عائق أمام عمل ونشاط المواطن العربي للعمل بساعات الليل والنهار. وان مميزات هذا المناخ لم تعد قاسية كتلك التي تقع في الصقيع الشمالي من العالم أو مناجم وسط أفريقيا الحارة[7].

كما يعد التكوين الجيولوجي للوطن العربي اثر في وجود المعادن فالصخور الناري القديمة والمتحولة تعد مناطق خصبة لأنواع متعددة من المعادن وخاصة الذهب والفضة والنحاس والرصاص والزنك والتي تتكون في الفوالق والكسور عند اندفاع ألماجما لذلك تعد الحركات الأرضية الالتوائية والإنكسارية والتي يتسبب عنها ضغوط وحرارة شديدة تؤدي إلى تكوين المعادن كوجود النفط في المناطق الرسوبية في المنطقة العربية[8].

لكن يواجه التعدين في الوطن العربية عدة مشاكل هي :

1 - عدم وحدة السياسة العربية للموارد المعدنية فيها وخير دليل على ذلك النفط الذي يباع بأسعار بخسة بسبب السياسات النفطية العربية التي عمدت إلى إغراق السوق العالمية بقصد أو غير قصد وكانت النتيجة هي خسارة الوطن العربية بمبلغ يقدر بأكثر ب (330مليون دولار) يوميا فيما لو كانت أسعار النفط 32 دروا وهو ما وصلت له في السبعينات و 10 دولار في عام 1998.

2 - كما تعد معرقلات انتقال الأيدي العاملة الفنية بين الدول العربية اثر في

تراجع استخراج المعادن. حيث أن بعض الدول العربية لا توجد لها العمالة الماهرة والفنية المتخصصة في هذا المجال.

3 - كما يواجه التعدين في الوطن العربي من مشكلة عدم ارتباطه بنقل سريع ويسير والمشكلة الأكثر إلحاحا هي أن الدول العربية لم تركز على بناء سكك حديدية حديثة وسريعة فالوطن العربي مقطع الأوصال وهناك حذر شديد وحساسية خاصة ما بين دول كان له اثر في زيادة نفقات الإنتاج ما أدى إلى إهمال مناطق يتواجد به المعدن وبشكل كثيف.

4 - لما كان للعامل السياسي اثر في تراجع التعدين في المنطقة العربية وخير مثال على ذلك السودان والصومال والساقية الحمراء والعراق وليبيا.

5 - أن بعض الدول العربية توجد لديها إمكانيات عالية من المعادن لكن تواجه مشكلة عدم توفر العملة الصعبة لاستخراجها وان الدول العربية الغنية وأصحاب رؤوس الأموال العرب نافرين من الاستثمار العربي خوفا من عدة احتمالات قد تكون واقعية لان راس المال جبان ويهرب إلى المناطق ذاق الاستقرار الأكثر. وقسم آخر يدعى بأن بعض الدول العربية الثوريه وقد تصادر هذه الأموال إذا ما استثمرت في بلد ما لذلك يصبح اتجاهها تغريبا وتشريقاً خارج إطار الوطن العربي وبذلك قد تكون الثورة العربية تقتل الثروة العربية.

6 - لقد كان للتقدم التكنولوجي وعدمه في البلاد العربية اثر في استغلال الثروة المعدنية.

7 - تعد السياسات الحكومية العربية وعدم بناء سياسة موحدة متكاملة قومية تأخذ بنظر الاعتبار الأسواق العربية والخارجية عامل مؤثر بشكل مباشر وغير مباشر في الإنتاج المعدني.

موارد الطاقة :

النفط :

وهو عبارة عن مواد هيدروكربونية سائلة دهنيه ذات رائحة مميزة ومختلف الكثافة النوعية واللزوجة وهو معدن ذات اصل عضوي.

وعليه يتمحور الصراع السياسي والذي يدعمه الدافع الاقتصادي في العالم بسبب ما يتمتع به من مميزات استراتيجية في الحرب والسلم. وتبرز أهمية النفط كونه مصدر للطاقة ذات مميزات لأسباب فنية واقتصادية تتعلق بأمرين – الأول احتراقه العالي وارتفاع معامله الحراري ونظافة استخدامه وإمكانية تخزينه وسهولة نقل إضافة إلى مزايا أخرى كثيرة. وثانيا كونه مادة قام أساسية لفروع الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية المختلفة والتي شملت كافة مقومات الحياة العامة المنزلية وغيرها كزيوت التشحيم والعقاقير الطبية والمنظفات والورق والمنسوجات واللدائن والألياف الصناعية والمطاط والمفرقعات وصناعات غذائية متعددة[9]. فاصبح مادة أولية بديلة لكثير من المواد وستعدى استعمالاتها في المستقبل مع تطور التكنولوجيا.

وتبرز أهمية السياسة لتأثير في سياسة الدول ومجال حياتها وتطورها فيشبه بالدم للجسم فالدولة التي لا تمتلكه أو إذا صعب عليها الحصول عليه فإنها توصف بإصابتها بفقر الدم. كما انه يؤثر في أحيان كثيرة في استقلال الدول وكينونتها وقوتها.

وخير مثال لأهميته السياسية والاجتماعية والاقتصادية نذكر بخطاب كليمنصو رئيس وزراء فرنسا في (10) كانون الأول عام 1917 يقول (أن النقص في النفط سيؤدي إلى شل حركة جيوشنا)[10]. وقد يتعجب القارئ عندما يعرف أن أحد أسباب خسارة العرب في حرب 1967 كان ورائه عدم وصول

الإمدادات النفطية لساحات المعارك على الرغم من أن الوطن العربي يقع على بحيرة من النفط.

كما يقول اللورد كورزن رئيس مؤتمر النفط المنعقد في لندن بين الحلفاء لأقسام مناطق النفط في العالم نصبه سيأتي يوم يقال فيه أن الحلفاء طفو إلى النصر على أمواج من النفط) كما يعترف قائد الجيش الألماني لوندروف كان لنقص النفط ومشتقاته وموارد من أهم عوامل خسارتنا الحرب بينما استطاع الحلفاء الانتصار لحيازتهم النفط.

ونتابع أهمية النفط من خلال دوره الصناعي في حفاظه على استمرار القدرة في الإنتاج ومواصلة العمل في المصانع والمعامل والآلات ودخول منتجاته البتروكيماوية لخدمة الحضارة البشرية وتطورها كما تبرز أهميته في الزراعة كمصدر طاقة للمكائن المستخدم فيها أو كدهون للالات أو استعماله كأسمدة أو مبيدات. وتوج دوره في الحياه الاجتماعية سواء كانت مجتمعات متطورة في طهي الأطعمة وتسيير وسائل النقل البرية والبحرية والجوية.

نشأت النفط:

النفط مادة ذات اصل عضوي توجد بسبب عوامل جيولوجية تحدد تكوينها وتحركها وتجمعها في الزمان والمكان عبر تاريخ جيولوجي طويل كتلك الأحواض الكبيرة الرسوبية المتواجدة على حافات القارات.

اختلف الجيولوجيين في إعطاء حقيقة تكون هذه المادة وانقسم إلى قسمين قسم يجد أن اصله عضوي (نباتي وحيواني) والقسم الآخر يرى انه من اصل غير عضوي ونحن هنا نؤيد النظرية العضوية بسبب انه يتم نتيجة لوجود مادة الكولسترول في النفط التي هي من اصل نباتي أو حيواني كما يوجد فيه مادتي البروفين والنتروجين وهما مادتان توجدان في بقايا نباتية وحيوانية

والسبب الآخر هو أن الصخور الرسوبية تحتوي على الهيدروكاربونات التي تنتج كروهيدورجين وهذان يتحدان مع بعضهما مع ضوابط حرارة وضغط لإنتاج النفط.

وهنا تركز النظرية على ركيزتين هما :

الركيزة الأولى : تستند على أن النفط من بقايا كائنات عضوية نباتية(غابات)

أما الركيزة الثانية : تستند على أن النفط يعود لبقايا حيوانات بحرية تعيش في بحار دافئ وبشكل كثيف ونتيجة لطمر هذا الحيوانات بعد موتها تحت طبقات الأرض وبسبب ظروف ضغط وحرارة تنتج النفط، واهم هذه الحيوانات المجهرية البلانتكتن والصدفيات والقشريات والجمبري والفورامنيفرا وغيرها.

أما النظرية اللاعضوية فمفادها أن النفط نجم عن تفاعل كربيد الحديد مع بخار الماء نتج عنه مادة استيلينة تحولت إلى قطرات مع الزمن.

التوزيع الجغرافي للنفط في المنطقة العربية :

يوجد النفط في المنطقة العربية على شكل أحواض ذات إمدادات وكميات مختلفة بالإضافة إلى اكتشافه في مناطق أخرى على هامش هذه الأحواض وبذلك تصبح بعض أجزاء للوطن العربي تقع على بحيرة من النفط.

تتشابه جيولوجيا هذه الأحواض من حيث نوعية النفط ونوعية الطبقة الحاملة وتتوزع تلك الأحواض وكما يأتي :

1 – حوض الخليج العربي :

وهو أغنى الأحواض النفطية في العالم ويحتل المرتبة الأولى في الوطن العربي ويمتد هذا الحوض في جنوب العراق ويشمل أراض الكويت وكذلك الأراضي المطلة على ساحل الخليج العربي من المملكة العربية السعودية والبحرين وقطر

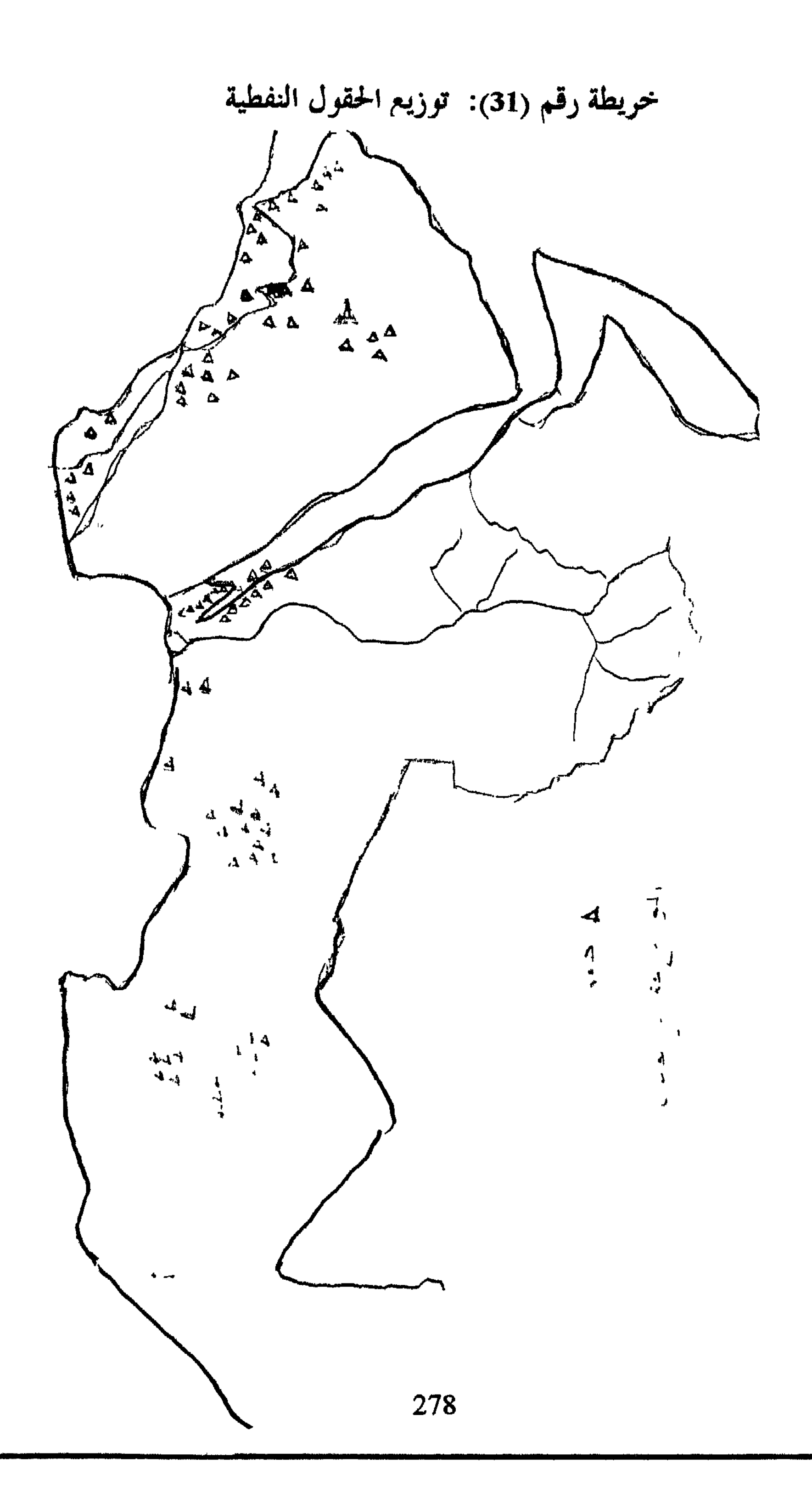
والإمارات وعمان وتدخل فيها المياه الإقليمية لكل دولة. واهم حقوله في العراق مجنون والرملية والزبير، أما في الكويت فاهم حقوله الروضتين وبحرة صابرية ومناقيش وبركان والمقوع والاحمدي وحقلي الوفرة والخفجي وهي مشتركة بين الكويت والسعودية أما في السعودية فاهم حقوله زاف، السفانية مرجان، كارت، جانابري أبو حدرية، النافلي الجريبات، ومثان، أبو سعفة القطيف ابقيق – الغوار، مرماليه، قروي، مزاليف أبو جيفان. أما البحرين فاهم حقولها عوالي واهم حقول قطر دخان والعد الشرقي وبولحنين وميدان أما أهم حقول دولة الامارات فهي مرجان، باب، بوحاسا وام شايف وزاكوم، بوما، بحري العصب، أبو البكوش غرمسي وفاتح وفي سلطنة عمان فهود، جبال، الهويسة، ناطع، الخوير، غابة الشمالية، قرن علم، سيح نهده، سيج رول مارل، مرمول، ريما، جلمود، قهارير، رجب، قنا، رحاب، امل، وأرنب[11].

2 – حوض شمالية العراق: تنتشر القباب (المصائد) في نمط خطي في مساحة تبلغ 15٪ من مساحة العراق ويتوزع في المنطقة الشمالية والشمالية الشرقية واهم حقول هذه المنطقة حقل كركوك وباي حسن وجمبور وعين زاله وبطمه ونفط خانه.

3 – حوض خليج السويس: ويمتد هذا الحوض في شبه جزيرة سيناء فخليج السويس واهم حقوله بلاعيم كريم نوبيان الطحيني راس غارب عسل، راس بكو، راس عامر، أبو الفراديق.

4 – حوض الوسط الشمالي الأفريقي: ويمتد هذا الحوض بشكل مستعرض شرقي غربي وحقوله غير متناسقة (متشتته) واهم حقوله هذا الحوض في الحقول الليبية.

خريطة رقم (31): توزيع الحقول النفطية



أما حقول الجزائر فاهما ماسي مسعود وماسي الرحال، القاسمي، الأجرب، وبرقاوي، الحمراء، ارزيو.. أما حقول تونس فهي قليلة وأهمها اشتارت والبورما واهم حقول المغرب سيدي رام وماريشة.

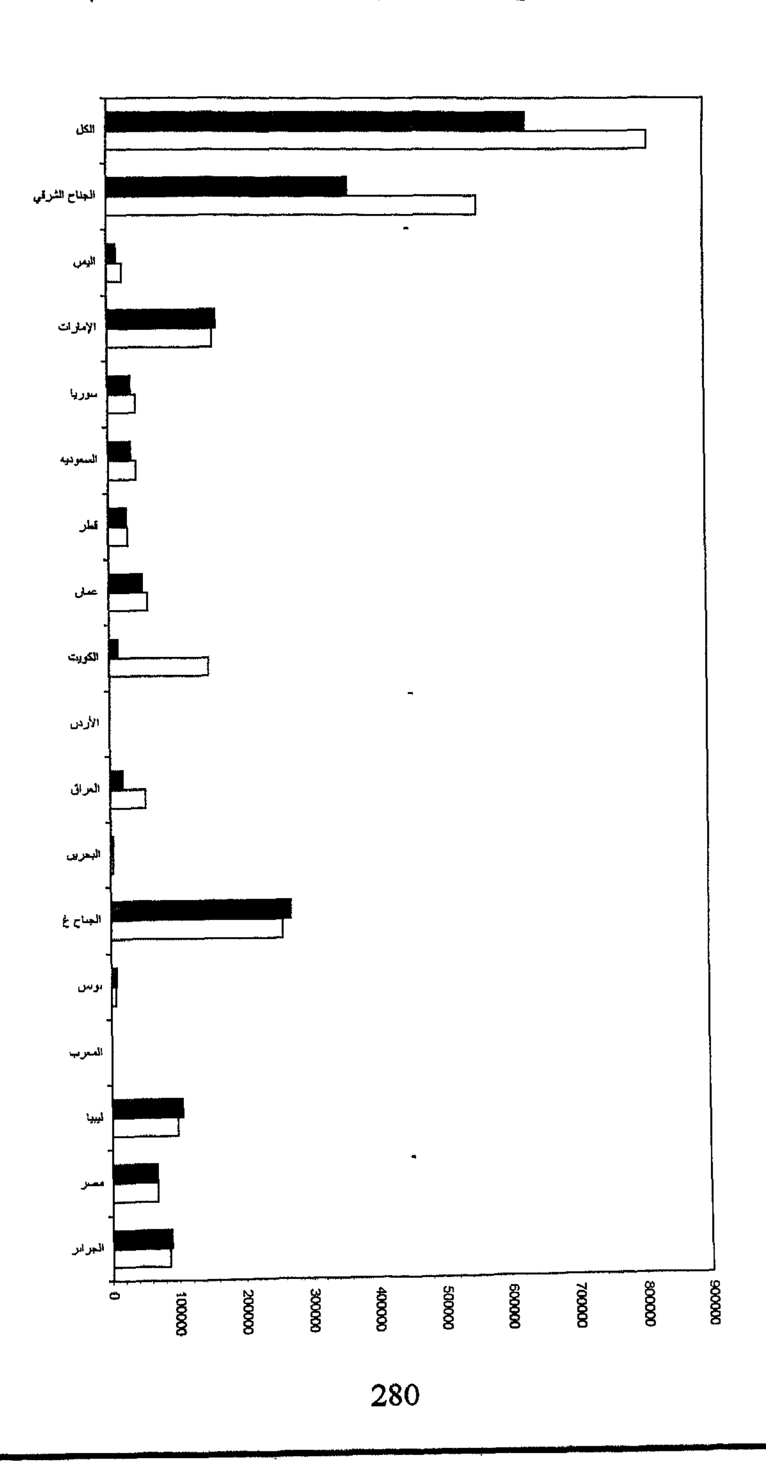
5 – كما تم اكتشاف النفط وإنتاجه في كل من اليمن والسودان وسوريا.انظر الخريطة رقم (31)

تكتسب المنطقة العربية أهميتها الاستراتيجية بالدرجة الأولى من احتوائها على احتياطي كبير من موارد الطاقة في العالم ومن أهم هذه الموارد وأسهلها تصنيعا هو النفط ويعتبر النفط العربي من أجود أنواع النفط في العالم ولهذه الأهمية شهدت المنطقة العربية تهافت من القوى العظمى مما جعلها تعيش على وقع أزمات متوالية كان الهدف منها ولا يزال استهدار هذه الموارد. ويكفي أن نعرف أن السوق الدولية في الوقت الحاضر تتحكم بالنفط العربي اكثر مما يتحكم به منتجوه. وان اكثر من 70٪ من النفط العربي يتم ضخه للعالم بشكل خام.

ويستحوذ الجناح الشرقي على اكثر من 70٪ من إنتاج النفط الخام العربي وتأتي السعودية في المرتبة الأولى حيث يقدر إنتاجها اليومي المعلن اكثر من 8 مليون لسنة 1993 برميل تليها الامارات 2.2 مليون برميل وعند حساب مكافئات الإنتاج من الفحم الحجريء. تأتي الامارات في المرتبة الأولى وما يساوي 156 مليون طن فحم سنويا. وتليها الكويت ثم ليبيا والجزائر ومصر شكل رقم (12).

وقد طورت هذه الصورة في الفترة 1991–1994بشكل مضطر في معظم الدول العربية باستثناء الكويت التي تمت بها الفترة الإنتاجية بسرعة اثر خروجها من حرب الخليج. أما العراق فان إنتاجه النفطي قد توقف تقريبا منذ هذه الحرب.

شكل رقم (12): إنتاج النفط الخام بمكافئ 1000 طن الفحم الحجري



وعلى مستوى مشتقات النفط يحتل الجناح الشرقــي المرتبة الأولى في المشتقـات الخفيفة. فبلغ إنتاجه اكثر من 60٪ من الإنتاج العربي الكلي وتحتل المرتبة الأولى دولة الكويت. التي أنتجت 15 مليون طن من المشتقـات الخفيفـة في سـنة 1994 وتليها على مستوى الوطن العربي الجزائر 12.7 مليون طن فحم مـن المشتقـات الخفيفة ثم ليبيا.

وتنتج معظـم الـدول العربيـة احتياجاتـها مـن مشتقـات النفـط الخفيفـة باستثناء جيبوتي موريتانيا الصومال لبنان وذلك للتوفير من قيمة استيراد النفــط مكررا.

أما مشتقات النفط الثقيلـة فيحتـل فيـها الجنـاح الشرقـي المرتبـة الأولى بأكثر من 70٪ من الإنتاج العربي. وتحتل المراتب الثلاثــة الأولى الكويـت 32.7 مكافئ مليون طن من الفحم تليها مصر 24.7 ثم العراق 22.7 في سنة 1994.

وتنتج مشتقات النفط الثقيلة في كافة الوطـن العربـي باسـتثناء جيبوتـي والصومال أما لبنان فنتيجة لتعطل مصفاته توقفت به صناعات النفظ تقريبا اثـر الغزو الإسرائيلي.

وفي مجال مشتقات النفــط الأخـرى يحتـل الجنـاح الغربـي المرتبـة الأولى بحوالي 55٪ من الإنتاج العربي. فتأتي مصر في المقدمة 1.7 مكافئ مليـون فحـم تليها العراق 1.03 وموريتانيا 0.72.

وعلى مستوى غاز النفط شكل الجناح الشرقي نسبة هامة مـن الإنتـاج العربي تزيد عن 70٪ من الإنتاج العربي وذلك على الرغم مـن احتـلال دولـتي مصر 0.64 مكافئ مليون طن فحم. ولقد كان غاز النفط إلى عهد قريب معتـبر كفائض يتم إتلافه حرقا دون الإفادة منه ولا زالـت هـذه الظـاهرة تتـم بنسـبة كبيرة من خلال ما يعرف بشعلة المصفاة. انظر الجدول رقم (24)

جدول رقم (24): إنتاج النفط بمكافئ 1000 طن فحم في الوطن العربي

	مشتقات النفط الخفيفة				مشتقات النفط الثقيلة				مشتقات النفط الأخرى			
الدولة	1991	1992	1993	1994	1991	1992	1993	1994	1991	1992	1993	1994
الجزائر	10833	10561	11035	12738	19303	19613	19188	18226	494	515	544	558
جيبوتي												
مصر	9590	8998	9708	9762	22544	22223	23500	24699	1537	1559	1614	1673
ليبيا	7006	7058	6815	7100	12770	12756	12739	12883	128	143	128	143
موريتانيا					396	423	432	436	649	719	716	720
المغرب	1567	1791	1664	1568	5476	6050	6264	6739	331	321	272	403
الصومال												
السودان	339	341	351	356	922	917	919	922	140	145	148	149
تونس	801	808	922	924	1503	1306	1353	1362				
الجماع ع	30136	29557	30495	32448	62914	63288	64395	65267	3279	3402	3422	3646
البحرين	7310	7616	7713	6595	10656	10279	9935	10363	678	660	481	549
العراق	5047	7717	8156	8495	13605	22102	22434	22720	766	962	991	1034
الأردن	1139	1379	1350	1356	1875	2368	2638	2521	211	207	230	228
الكويت	1670	5749	9437	14844	2990	17348	19331	32715	30	43	360	259
لبنان	148	100			594	354						
عمان	1186	954	795	1089	3501	3135	2580	4058	22	23	40	36
قطر	1152	1193	1138	1449	2353	2639	2185	2417				
السعودية	3141	3021	3029	3065	13382	12782	12801	13049	485	510	395	436
سوريا	3141	3021	3029	3065	13382	12782	12801	13049	485	510	395	436
الإمارات	5034	5165	5461	5763	8094	8101	8236	9023	29	58	86	86
اليمن	1735	2148	2327	1345	3625	4305	4717	3008	61	68	88	76
الخليج الشرق	30703	38063	42435	47066	74057	96195	97658	112923	2767	3041	3066	3140
الكل	60839	67620	72930	79514	136971	159483	162053	178190	6046	6443	6488	6786

الغاز الطبيعي :

يرتبط الغاز الطبيعي بالنفط لسبب يرجع إلى أن اصلهما واحد وظروف تكوينهما واحدة كذلك[12]. ويعني الغاز الطبيعي التجمعات الباطنية للغاز، وهو خليط من مواد هيدروكربونية في حالة غازية معها بعض السوائل البترولية التي على شكل أبخرة مكثفة ويتكون من عدة عناصر تختلف نسب تكوينها والذي أهمها :

1 – الميثان والذي يكون أعلى نسبة من الغاز والتي تتراوح ما بين 70–90٪ من الغاز الطبيعي.

2 – الايثان ويكون حوالي 12٪ من الغاز الطبيعي.

3 – البروبان

4 – البيوثان

وتكون هذه العناصر في حالة غازية عند (ضغط 760 ملم من الزئبق ودرجة الصفر المئوي) يعكس باقي الهدروكربونات التي يتكون منها الغاز الطبيعي فتكون في حالة سائلة والتي تتمثل في الفازولين .

والعناصر التي تكون الغاز الطبيعي تحتوى على نسبة قليلة جدا من النتروجين $N2$ وكبريتيد الهيدروجين H^2s وثاني أكسيد الكربون $CO2$ويستخرج من هذه الغازات كثير من المنتوجات ويستعمل كذلك لتوليد الطاقة الكهربائية.

ويوجد الغاز في الطبيعة في عدة حالات:

الحالة الأولى : وهو غير مختلط ويكون بصورتين أما قريب على حقول النفط أو بعيدا عنها.

الحالة الثانية: ويكون فيها مختلطا مع النفط

الحالة الثالثة : يوجد داخل طبقات الفحم

يتمتع الغاز الطبيعي بأهمية كبيرة من حيث كونه مصدر مهم للطاقة الرئيسية وستزداد نسبة مساهمته مستقبلا ويزداد الاعتماد عليه كذلك كونه مصدر نظيف حيث تقدر نسبة الاعتماد عليه اكثر من 23٪ عام 90 بعدما كانت مساهمته تقدر 1.5٪ عام 1900 ونجد أن بعض الدول تعتمد عليها كمصدر من مصادر الطاقة بنسبة تقدر اكثر من 50٪.[13]

ونتيجة لما يتمتع به الغاز من مميزات سيزداد الطلب عليها مستقبلا وأهمها:

1 – سهولة نقله وتخزينه

2 – سهولة استخدامه في البيوت أو لأغراض أخرى

3 – مصدر طاقة غير ملوث للبيئة

4 – يعطى حرارة عالية حيث أن متر مكعب من الغاز الطبيعي يعطي 7000 – 10500 سعره حرارية ولو انه يبقى اقل طاقة بالنسبة للمعادن الأخرى. انظر جدول رقم (25) :

جدول رقم (25): الطاقة الحرارية للغاز مقارنة بالفحم والنفط

الوقود	الوحدة (كالوري)	انتاج السعرات الحرارية
الغاز الطبيعي	متر مكعب	10500 – 700
النفط	كيلوغرام	10500 – 9500
الفحم (الكلنسايت، الانتراسايت، البيوميني)	كيلوغرام	8000 – 3000

المصدر: أحمد رسول – الجغرافية الصناعية – ج1 – بغداد 1976 – ص46.

ويعتبر الغاز الطبيعي ثاني أهم موارد الطاقة في الوطن العربي ويمثل الجناح الغربي المرتبة الأولى بحوالي 55٪ من إنتاج الوطن العربي. وتمثل به

العربية في المرتبة الثانية ثم تليها قطر.

ويتم تصدير الغاز من الجزائر عن طريق أنابيب مباشرة لأوروبا مرورا في تونس وإيطاليا. كما أقامت أنبوب آخر يمر بالمغرب وجبل طارق. في حين يتم تصدير معظم غاز الجزيرة العربية والدول الخليجية العربية عن طريق الحاويات.انظر الجدول رقم (26) التالي:

جدول رقم (26): انتاج الغاز الطبيعي مكافئ 1000 طن فحم في الوطن العربي

	عر عط				عر طبيعي			
السه	1991	1992	1993	1994	1991	1992	1993	1994
الحرائر	855	824	668	808	71776	69547	71708	68110
حسوتي								
مصر	513	510	998	636	10339	11179	12839	14039
ليبيا	264	280	311	357	8707	9014	8468	8508
موريتانيا	129	140	139	140	50	59	56	59
المعرب	350	364	384	407	52	32	32	33
الصومال								
السودان	9	9	9	9				
تونس	222	247	214	218	484	500	453	450
الجناح العربي	2342	2374	2723	2575	91408	90331	93556	91199
البحرين	47	39	36	37	6893	6893	8677	8468
العراق	264	222	932	932	2449	3022	3595	4221
الأردن	227	263	271	281				
الكويت	36	43	357	512	2559	3488	8281	7948
لبنان	6	3						
عمان	67	61	48	53	3630	4486	5431	8875
قطر	93	78	115	135	9972	15297	17974	17974
السعودية	236	255	253	264	2536	2623	2597	2730
سوريا	236	255	253	254	2536	2623	2597	2730
الامارات	398	404	466	622	34364	29517	30529	33830
اليمن	78	78	93	93				
الجناح الشرقي	1688	1701	2824	3183	64939	67949	79681	86776
المجموع	4030	4075	5547	5758	156347	158280	173237	177975

المصدر: U.N. 1997

الفحم الحجري:

ويقتصر إنتاج الفحم الحجري على الجناح الغربي للوطن العربي حيث تحتل به مصر المرتبة الأولى ويبلغ 1.48 مليون طن معظمها نوعيات اللاغنويتو غير الجيدة، ويستهلك معظمه محليا بعد تكريره في صناعة الحديد والصلب. ثم تأتي المغرب في المرتبة الثانية بأكثر من نصف مليون طن غير أن مناجمها جوفية عميقة عالية الخطورة خصوصا منجم جرادة ويتم تصدير الفحم المغربي بشكله الخام واغلب أنواعه اللاغنايت والترب.

وتنتج الجزائر حوالي 20 ألف طن من الفحم يتم استهلاكها محليا في صناعة الحديد والصلب كما تنتج تونس نصف هذه الكمية تقريبا انظر الجدول رقم (27).

جدول رقم (27): انتاج الفحم مكافئ 000 طن في الوطن العربي

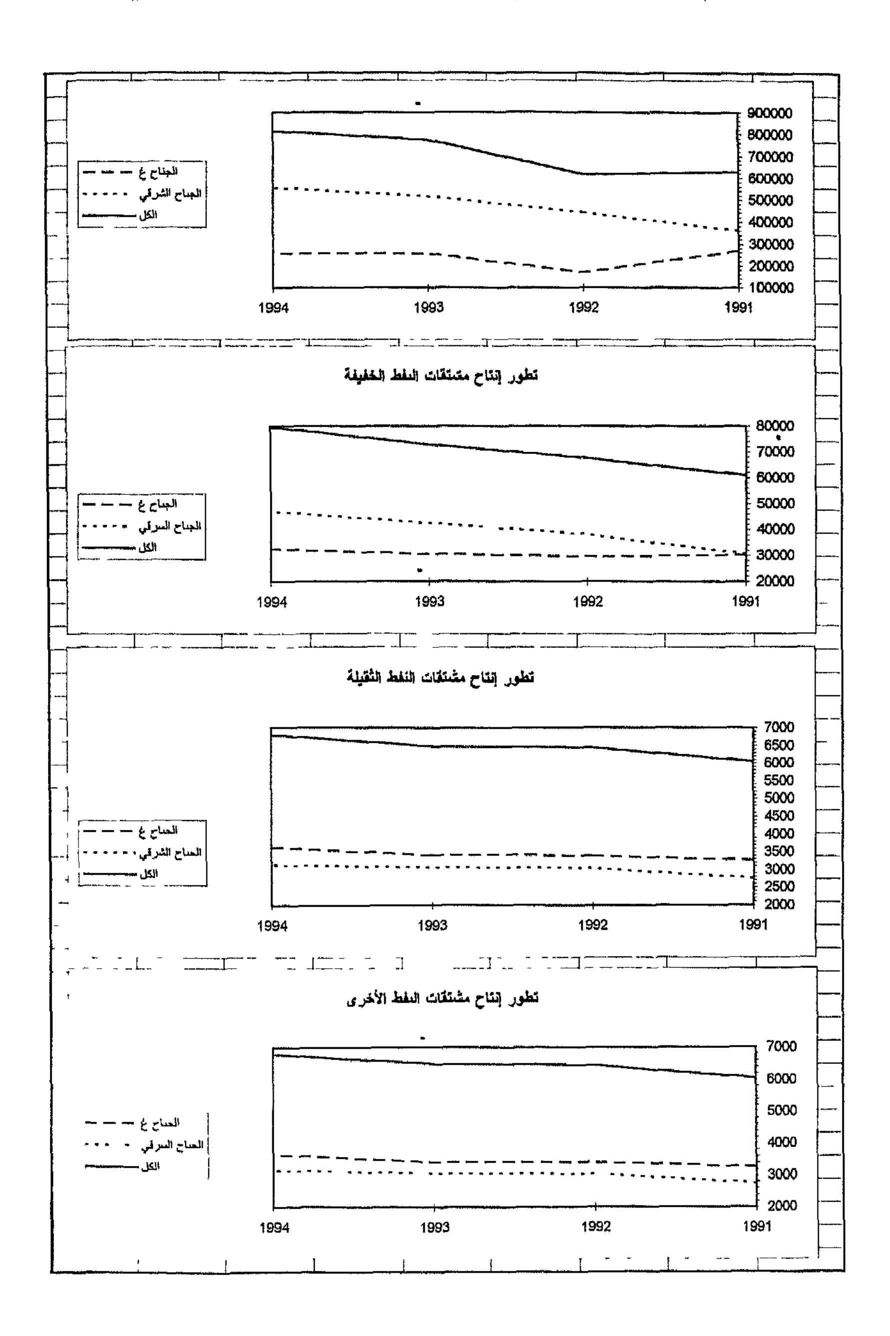
	فحم اللاغنايتو التورب مصر (آغلومير				نفط خام			
الدولة	1991	1992	1993	1994	1991	1992	1993	1994
الجزائر	15	15	20	20	88355	84015	84763	84865
جيبوتي								
مصر	1201	1152	1401	1476	67597	68510	69201	67033
ليبيا					105256	10742	95745	97911
موريتانيا								
المغرب	551	576	604	650	17	16	14	11
الصومال								
السودان								
تونس	0	11	15	9	7476	7223	6693	6306
الجناح غ	1767	1754	2040	2155	268701	170506	256416	256126
البحرين					3665	3650	3612	3574
العراق					19677	36911	46882	53142
الأردن					10	4	0	3
الكويت					13220	78058	139139	148661
لبنان								
عمان					50380	52810	55407	57770
قطر					28328	33041	30548	29767
السعودية					35260	37227	38679	41931
سوريا					35260	37227	38679	41931
الإمارات					162506	154691	148288	156791
اليمن					13548	11714	16735	23277
الجناح الشرق	0	0	0	0	361854	445333	517969	556847
الكل	1767	1754	2040	2155	630555	615839	774385	812973

تطور إنتاج موارد الطاقة في الوطن العربي :

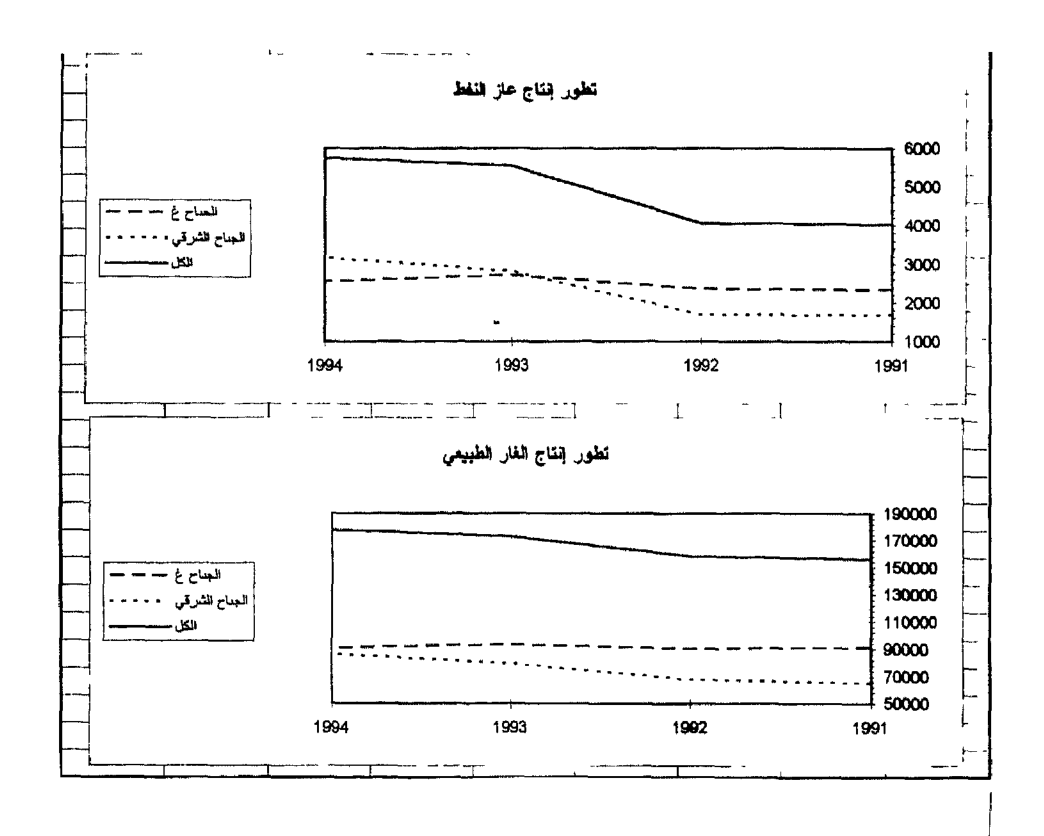
أ - النفط:

رغم التأثر الكبير الذي شهد إنتاج النفط الخام في الوطن العربي خلال أزمة بداية التسعينات إذ تراجع إنتاج في سنة 1992 بشكل ملحوظ وذلك اثر تراجع الإنتاج في الجناح الغربي بعد تدهور الأسعار الكبير. غير أن الجناح الشرقي الذي سجل به توقف للإنتاج في دولتين من أهم دوله إنتاجا، لم يكد يتأثر في هذه الأزمة، إذ استمر إنتاجه في تزايد من بداية التسعينات إلى أواسطها وذلك للارتفاع الكبير المسجل في إنتاج بعض دوله. ولم تتأثر مشتقات النفط كثيرا بأزمة 1992. إذ استمرت في تزايد مضطر كما في مشتقات النفط الخفيفة أو استقرت تقريبا كما هو الحال في مشتقات النفط الثقيلة انظر الشكل رقم (13).

شكل رقم (13) تطور انتاج مشتقات النفط في الوطن العربي

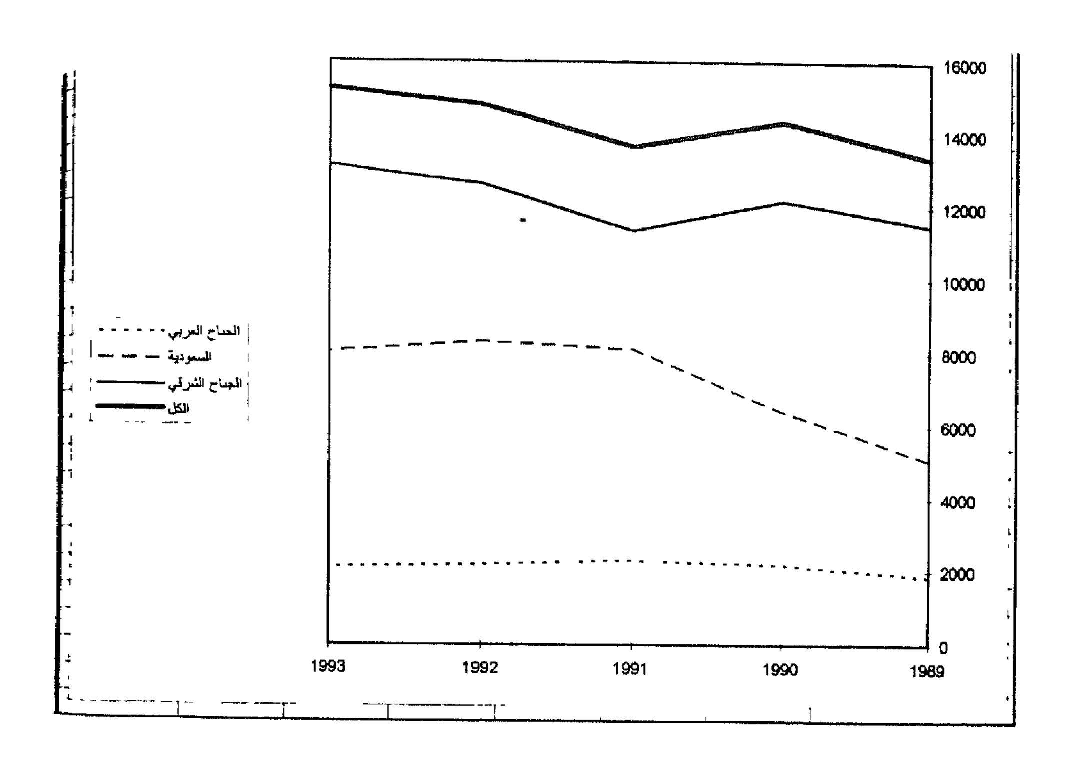


وعلى العكس من مشتقات النفط الأخرى فان إنتاج غاز النفط قد تزايد بشكل ملحوظ مع نهاية أزمة 1990 حيث ارتفع إنتاجه في الجناح الشرقي بشكل واضح خلال سنتي 1993–1994. بينما كاد إنتاج يكون ثابتا على مستوى الجناح الغربي كما يوضح ذلك الشكل رقم (14) :



شكل رقم (14) : يمثل انتاج الغاز في الوطن العربي

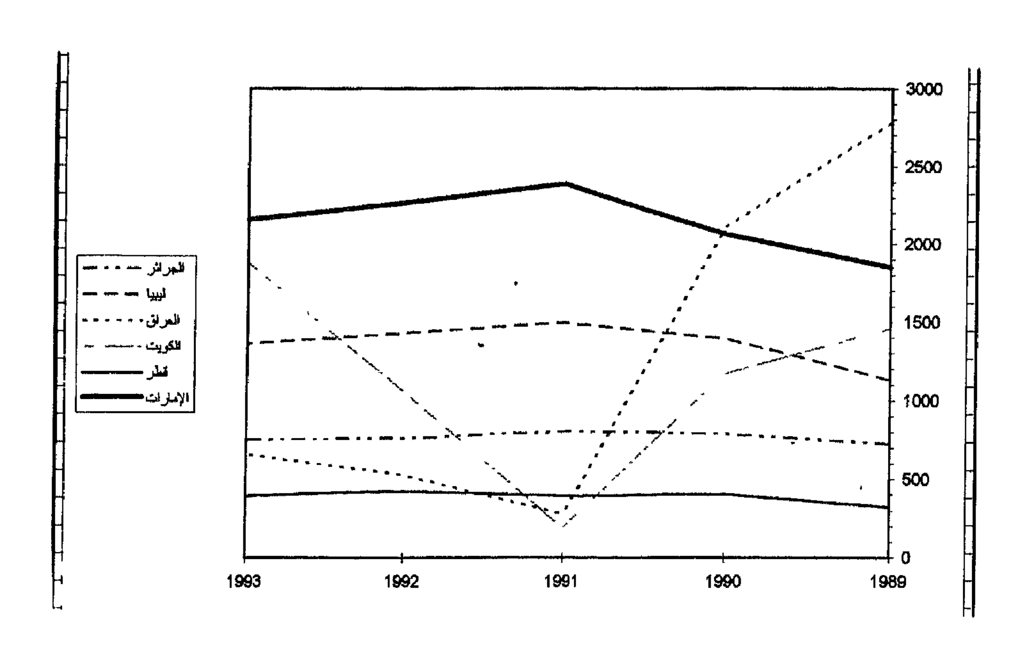
وتسجل في الغاز الطبيعي نفس حالة التطور المسجلة بغاز النفط، إلا أنها بحدة اقل حيث تزايد إنتاجه بالجناح الشرقي بشكل ملحوظ سنتي 1993-1994 بينما بقى مستقر في الجناح الغربي. ولاخذ فكرة واضحة عن الواقع خلال هذه الأزمة لجأنا إلى إنتاج وتصدير النفط على المستوى اليومي والذي يظهره الشكل رقم (15).



شكل رقم (15) : أثر أزمة 1990 على الانتاج اليومي للنفط في الوطن العربي (1000 برميل) يوميا

يتضح من خلال الشكل السابق أن الجناح الشرقي للوطـن العربـي قـد تدهور به إنتاج النفط على المستوى اليومي بشكل ملحوظ عام 1991. وهو مـا اثر على المنحنى العام لإنتاج النفط في الوطن العربي.

غير أن الارتفاع الملحوظ في إنتـاج النفـط الخـام في السـعودية والجنـاح الغربـي خـلال الأزمـة حـد نوعمـا مـن تأثـير هـذا الانخفـاض وتتضـح صـورة الانخفاض في الشكل رقم (16)



شكل رقم (16) : تطور الانتاج اليومي للنفط ببعض الدول العربية المتأثرة في أزمة 1990

حيث نرى أن الأهمية التي كان يمتاز بها إنتاج العراق (ثاني اكبر دولة منتجة للنفط عربيا قبل 1990) وهما اللتات توقف إنتاجهما النفطي تقريبا عام 1991 غير أن بقية الدول العربية سعت جاهدة إلى سد النقص الناجم عن توقف الإنتاج بهاتين الدولتين. فنرى من خلال نفس الشكل السابق أن إنتاج النفط لكل الدول العربية بلغ ذروته خلال 1991.

وقد تراجع هذا الإنتاج نوع ما سنة 1992 اثر عودة الكويت إلى تصدير النفط وتعزز هذا لتراجع عام 1993 اثر زيادة الطاقة الإنتاجية للكويت وتتضح الصورة اكثر من خلال الصادرات.

إذ أدى الإغراق الكبير للسوق الدولية من طرف بعض الدول العربية خلال الأزمة إلى عدم تأثر المنحنى العام لصادرات النفط العربية بهذه الأزمة انظر الجدول رقم (28)

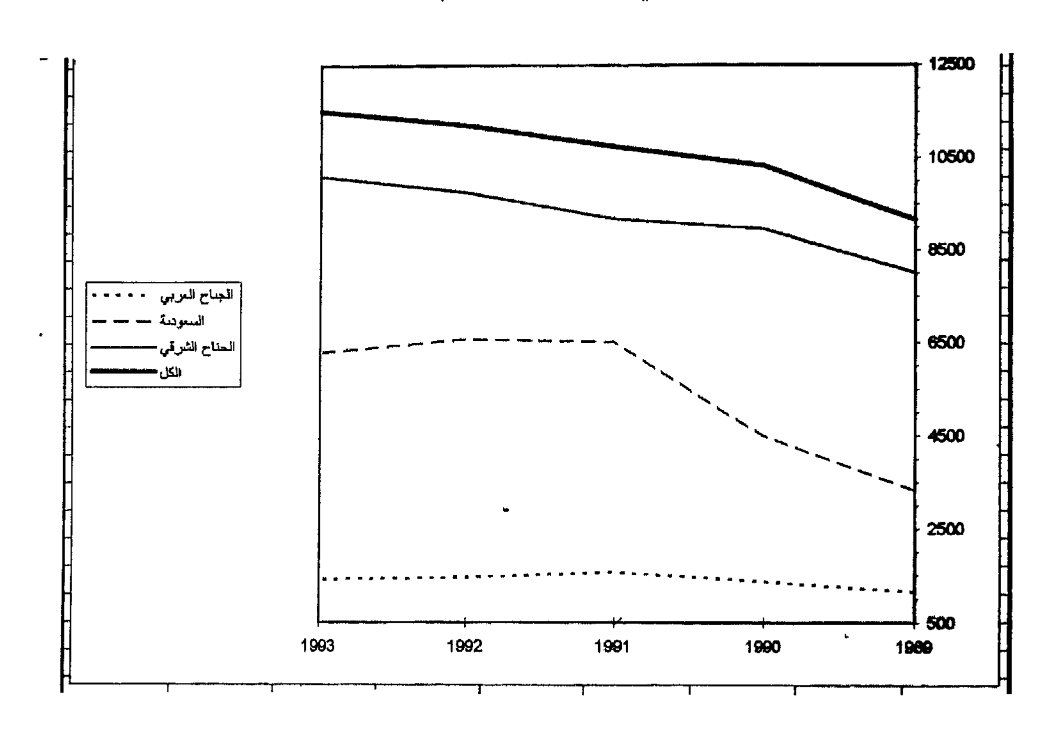
جدول رقم (28): انتاج النفط العربي اليومي 1000 برميل

	1989	1990
الجزائر	727.3	789.9
جيبوتي		
مصر		
ليبيا	1129.2	1397
موريتانيا		
المغرب		
الصومال		
السودان		
تونس		
الجناح الغربي	1856.5	2186.9
البحرين		
العراق	2785.8	2113.7
الأردن		
الكويت	1457	1172.2
لبنان		
عمان		
قطر	320.2	405.6

السعودية	5064.5	6412.5
سوريا		
الامارات	1853	2062
اليمن		
الجناح الشرقي	11481	12166
المجموع	13337	14352.9

المصدر: 1- U.N. 1997 2- النفط والطاقة والحياة - العدد الرابع 1995

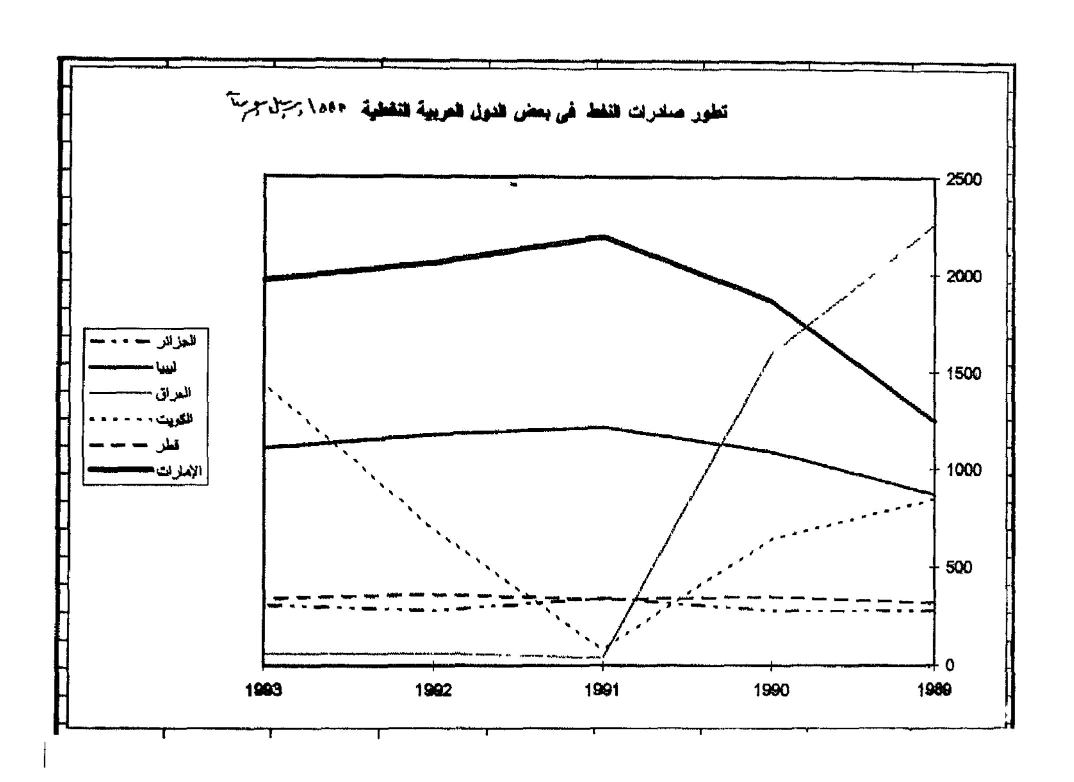
حيث يبدو متزايدا بشكل عام وان تراجعت نسب تزايده بالفترة من 1990-1993 وذلك للتراجع البسيط المسجل في صادرات النفط في المشرق العربي إذ انخفضت بأقل من 1 مليون برميل يوميا وهي نفس القيمة التي زاد بها تصدير النفط في الجناح الغربي انظر الشكل رقم (17):



شكل رقم (17) : تطور صادرات النفط مقارنة السعودية في الجناح الغربي والشرقي للوطن العربي 000 برميل يوميا

ولدى تناول هذه الحالة على مستوى الدول يتبين أن الانخفاض الكبير في صادرات العراق من حوالي 2.5 مليون برميل يوميا إلى اقل من 1000 برميل يوميا وهذا الانخفاض غطى عليها الارتفاعات الكبيرة المسجلة في صادرات النفط في الإمارات مثلا والتي بلغت اكثر من مليون برميل زيادة وفي ليبيا اكثر من نصف مليون برميل زيادة.

أما على مستوى السعودية فان الزيادة كانت أعلى من 3 مليون برميل يوميا. وكانت عودة صادرات نفط الكويت إلى السوق الدولية قد خفضت من صادرات بقية الدول العربية خلال سنتي 1992–1993 فان تجاوزها للحد الذي كانت عليه قبل 1990 جعلها تزيد من حدة أزمة السوق النفطية انظر الشكل رقم (18)



شكل رقم (18) تطور صادرات النفط في بعض الدول العربية النفطية 1000 برميل يوميا

إنتاج واستهلاك الطاقة في الوطن العربي:

يعتمد إنتاج الطاقة في الوطن العربي على النفط. إذ يقتصر إنتاج الطاقة الكهرومائية على المجاري المائية التي رأينا محدودية انتشارها في الوطن العربي لدى تناولنا للموارد المائية فتنتج مصر نسبة هامة من طاقتها الكهربائية من سد أسوان. كما تنتج سوريا جزء من طاقتها الكهربائية من سد الطبقة على نهر الفرات في حين تنتج لبنان كميات ضئيلة من حاجتها الكهربائية من نهر الليطاني. وفي المغرب كذلك من بعض السدود المقامة على نهري أم الربيع وبور قراته. في حين من المنتظر أن تغطي موريتانيا نسبة مهمه من احتياجها الكهربائي من سد دياما على نهر السنغال.

وعلى العموم فان الطاقة الكهربائية لم تعد غريبة في معظم أجزاء الوطن العربي إذ تكاذ تغطيته بشكبات تكون مكتملة رغم غياب الاتصال فيما بين هذه الشبكات وذلك لضعف التعاون بين دول الوطن العربي في هذا الميدان. ففي معظم الدول العربية انخفضت معظم نسبة مناطق الظل(*) . غير أن هذه الصورة لم تمنع من تزايد الإنتاج العربي من الطاقة الكهرباتية خلال الفترة الأخيرة إذ يتبين من الجدول رقم (29) أن إنتاج الطاقة الكهربائية يتزايد في معظم الدول العربية.

وقد احتل الجناح الشرقي المرتبة الأولى من حيث إنتاج الطاقة الكهربائية فزاد إنتاجية عن 21 مليون ميكاواط. وتأتي في المرتبة الأولى من حيث الإنتاج السعودية ويعود ذلك لكبر حجم شبكتها، واستغلال جزء كبير منها في تحلية المياه والصناعة. أما المرتبة الثانية فتحتلها مصر وذلك لتلبية الحاجة المتزايدة في الاستخدام المنزلي إضافة إلى الصناعات الثقيلة الناهضة، أما المرتبة الثالثة فتحتلها العراق. وفي هذه الدول الثلاثة بلغت نسبة التغطية الكهربائية 100٪ تقريبا.

(*) الظل – المنطقة التي لا تصلها كهرباء.

جدول رقم (29) : انتاج الطاقة الكهربائية 1000 ميكاواط في السنة

			الطاقة الكهربائية			
الدولة	1991	1992	1993	1994	السكان	ن ف طاقة
الجزائر	2131	2243	2385	2443	28548	0.085575
جيبوتي	22	22	22	23	577	0.039861
مصر	5470	5541	5831	5886	59226	0.099382
ليبيا	2076	2082	2088	2186	5407	0.404291
موريتانيا	18	18	18	18	2284	0.007881
المغرب	1129	1193	1215	1323	27111	0.048799
الصومال	32	32	32	32	9250	0.003459
السودان	163	163	163	164	28098	0.005837
تونس	705	759	788	795	8896	0.089366
الجناح الغربي	11746	12053	12542	12870	169397	0.075975
البحرين	429	431	532	559	586	0.953925
العراق	2300	3100	3100	3400	20449	0.166267
الأردن					5439	0
الكويت	1335	2055	2235	2500	1691	1.478415
لبنان	295	479	597	633	3009	0.210369
عمان	681	766	896	965	2193	0.440036
قطر	574	637	683	719	551	1.3049
السعودية	6298	6832	7779	8200	17880	0.458613
سوريا	1496	1543	1552	1818	14315	0.127
الإمارات	2115	2145	2159	2318	2314	1.001729
اليمن	215	222	240	241	14501	0.01662
الجناح الشرقي	15738	18210	19773	21353	82928	0.257488
الكل	27484	30263	32315	34223	252325	0.135631

وتحتل الكويت المرتبة الرابعة وذلك لاعتمادها على الطاقة الكهربائية في تحلية مياه الشرب والصناعات البتر وكيماوية.

ورغم أن التغطية الكهربائية في الجزائر تنخفض عن 95٪ فإنها تأتي في المرتبة الخامسة وذلك لما تستهلكه صناعاتها الكبيرة.

ولا يقل إنتاج الطاقة الكهربائية عن المليون ميكاواط في دول الإمارات

وليبيا وسوريا و المغرب وينحصر فيما بين المليـون ونصفـه لـدول قطـر وتونـس ولبنان والبحرين.

غير أن دول عربية لا تزال تعاني من نقـص كبـير في الطاقـة الكهربائيـة خصوصا إذا ما علمنا أنها ما بين اكبر الدول العربية مسـاحات وهـو مـا يظـهر التناقص العربي من حيث إنتاج الطاقة الكهربائية فالسودان مثـلا لا تنتـج اكـثر مـن 164 ألـف ميكـاواط. كمـا أن موريتانيـا يقتصـر إنتاجــها علــى 18 ألــف ميكاواط. ومن هنا فان بعض أجزاء الوطن العربـي لا تـزال محرومـة مـن فـرص التنمية.

وللإطلاع علـى ذلـك اكـثر نـأخذ نصيـب الفـرد فنجـده يفـوق 1000 ميكاواط في بعض الدول العربية كالكويت والبحريـن وقطـر والإمـارات وهـي كلها دول نفطية صغيرة الحجم. فير أنها ذات صناعات بـتر وكيماويـة وغيرهـا ومستويات دخل عالية.

بينما ينخفض نصيب الفرد في بقية الدول العربية عن 500 ميكاواط إلا انه يبقى قريب منها في السـعودية 459 ميكـاواط، عمـان 440 ميكـاواط وليبيـا 404 ميكاواط، وباستثناء ليبيا فان نصيب الفرد في الجناح الغربي للوطن العربي يقل عن 100 ميكاواط بل انه يقل عن واحد ميكـاواط في موريتانيـا والسـودان والصومال.

وبالإضافة إلى مـا تم ذكـره مـن أصنـاف الـثروة المعدنيـة فينتـج الوطـن العربي عدة طاقات أخرى أهمها النحاس والذي يتوزع في تونـس والـذي تمثـل فيه المرتبة الأولى وينتج من وادي المجردة وجبل تشويشيا والجزائر والبـاقي يـأتي في المرتبة الثانية وينتج من جبال الاطلسي العليا وكذلك بلغ في مصر الذي ينتج فيها من سيناء كما يوجد احتياطي كبير من النحاس في موريتانيا

وكذلك ينتج الرصاص وتأتي المغرب في مقدمة الدول العربية وتونس ثم تليها الجزائر ثم مصر كما تنتج كميات قليلة من الزنك ويتركز الإنتاج في المغرب العربي ومصر. والأمر نفسه يقال عن القصدير. ثم ينتج أجزاء من الوطن العربي المعادن المقوية للحديد كالمنفيز والتي تأتي المغرب في مقدمة الدول العربية والجزائر.ويقتصر إنتاج الكروم على مصر وكذلك الكوبالت على المغرب.

كما ينتج مصر والجزائر والمغرب المعادن المشعة كالراديوم واليورانيوم/ ويقتصر إنتاج المعادن الثمينة على السودان ومصر والسعودية.

كما تنتج المنطقة العربية كميات كبيرة من الفوسفات والتي تكونت بواسطة رواسب بحرية في العصر الطباشيري الأعلى والأبوسيني ويرتكز إنتاج الفوسفات في المغرب العربي وخاصة المملكة المغربية وتونس والجزائر وكذلك مصر. أما الجناح الغربي فتتوزع فيه هذا المعدن في الأردن وفلسطين والعراق.

الفصـــل الثالث

الصناعة

هي عملية تحويل المادة من حالة أبعد للاستعمال إلى حالة أقرب للاستعمال، والصناعة عملية تحتاج إلى عدة عوامل أساسية لقيامها،وأهم هذه العوامل:

1.مصادر الطاقة:

وأهم مصادر الطاقة هو النفط ثم ياتي الفحم بنسبة اقل، وتستخدم في بعض الدول العربية الطاقة الكهرومائية ويلعب انتاج الطاقة النفطية في دور كبير في المنطقة العربية وهو يقع على بحيرة من النفط. كما يمتلك امكانيات واحتياطية تؤهله إلى المرتبة الاولى في العالم وأن النفط العربي هو المحرك الرئيسي للعجلة الصناعية في العالم وتم التطرق إلى الكمية الانتاجية لمصادر الطاقة كالنفط والغاز والفحم والطاقة الكهرومائية عند تناولنا المعادن.

2.الايدي العاملة

تعتبر الايدي العاملة عنصر مهم وركن اساسي في قيام الصناعة، وهنا يجب تقدير الفعالية للسكان بمقدار حيويتهم ونسبة العناصر الشابة فيهم والعاملين من رجالهم ونسائهم ومتوسط اعمارهم[14]، فالفئة العمرية من 15–64 سنة هي فئة العمل وهذه الميزة موجودة لدى الدول العربية، فالدول العربية تمتلك ايدي عاملة رخيصة ومدربه تمتلك خبرة عالية جدا حيث أن أعلى التقنية في العالم تدار من قبل عقول عربية فالدول العربية تمكنت من بناء خطط لاعداد

جيل يسد احتياجاتنا التصنيعية، فأصبح التركيز على التعليم الفني المتوسط والعالي سمة مميزه لتوجه الدول العربية، لتهيئة الكوادر الفنية المتخصصة في كافة مستويات المعرفة، إلا أن المشكلة التي تواجهها الدول العربية هي هجرة العقول العربية والتي يجب التصدي لها وبناء خطة ناجحة لإعادة ابناء الشعب العربي واستثمارهم والاستفادة منهم لصالح الأمة.

والمشكلة التي تواجهها الدول العربية في مجال الايدي العاملة هو سوء توزيع السكان فدول تمتلك امكانيات سكانية عالية وأخرى ضعيفة بالوقت التي تمتلك امكانيات مادية عالية. فإذا تم التركيز على فتح البلاد العربية لحركة الايدي العاملة العربية فلا تكون هناك مشكلة في الايدي العاملة.

3.رأس المال

الصناعة الحديثة تحتاج رؤوس أموال كثيرة لشراء الأرض والابنية والمكائن والمواد الاولية والتسويق وأجور العمال[15] وأن أغلب الدول العربية تمتلك اموال كثيرة وخاصة الدول النفطية، وأن الأموال العربية أغلبها تعمل في البنوك الدولية تعمل وتسهم في تنمية الدول الاجنبية فمثلا تقدر قيمة الاستثمارات العربية في الولايات المتحدة فقط في شهر واحد 1998/8 (350) مليار دولار فلو استثمرت هذه الاموال، وغيرها في البلاد العربية لكنا أمام صناعة عربية واعدة، ولكن ينقص الصناعة العربية التخطيط الشامل لبناء تكامل اقتصادي عربي. فهناك دول تمتلك امكانيات لقيام الصناعة لاكنها لا تمتلك الاموال الكافية لقيامها وفي الوقت نفسه هناك دول تمتلك اموال طائلة فإذا استثمرت عربية فستكون الصورة أكثر تفاؤلا.

4.المواد الاولية

يمتلك الوطن العربي المواد الاولية التي تؤهله في يناء صناعة حديثة إذا

ما تم توفر البنى التحتيه لتحقيقه لها، فكثير من الدول الصناعية لا تمتلك المواد الاولية وتحصل عليها من دول أخرى وبسهولة وضمان انسيابها بكل الاحوال.

يمتلك الوطن العربي بعض المعادن كالفوسفات والحديد والمنغنيز والأملاح والكلس كما يمتلك مواد زراعية كالاعشاب والنباتات التي تقوم عليها صناعة الورق، وينتج قصب السكر والزيوت وينتج كميات كبيرة من التمور والفواكه كما أنه يمتلك ثروة حيوانية لا يستهان بها يمكن أن يطور بها صناعة اللحوم ومنتجات الالبان.

5.السوق

يبلغ عدد سكان الوطن العربي أكثر من 250 مليون نسمة وبذلك تشكل سوق هائلة لاستهلاك المنتجات الصناعية والزراعية وأن الاسواق العربية معتمدة اليوم في أغلب حاجاتها إلى الدول الخارجية، كما أنها تعده مطمع اجنبيا لتكون سوقا مفتوحة للمنتجات الصناعية في الشرق والغرب. ونتيجة لاحتلال الوطن العربي اسواقا كبيرة تتهافت عليها الدول الصناعية فجاء مصطلح الشرق أوسطية أو العولمة والتي ما هي إلا أن يكون هدفها بقاء المنطقة العربية ضمن دائرة تسوية تكون الاسواق العربية بشكل عقلاني ومدروس فلم يكون عند الدول العربية شيء يدخلون فيه الفترة القادمة والتي من مميزاتها تحرير التجارة وبناء منظمات اقتصادية عملاقة فعندها ستكون الصناعة العربية وغيرها في مهب الريح.

6.النقل

تلعب وسائل النقل والمواصلات دور كبيرا في عملية بناء الصناعة وتنميتها وإذا ما توفرت ال- الارتكازية التحتية الاساسية فسيكون من السهولة نقل المنتجات من منطقة الانتاج وتوفيرها بشكل سهل وسريع

للمستهلك وحقيقة الأمر أن أغلب الدول العربية تفتقد إلى هذا العنصر الفعال، فتؤثر على توزيع الصناعة واصبحت متمركزة في مناطق وجود أو توفر امكانيات النقل. فكان لخلو المنطقة العربية من شبكة كاملة مجهزة وحديثة لسكك الحديد أو الطرق الأخرى البرية والجوية أثر في تعثر قيام الصناعة العربية ونجاحها، على الرغم من أن الوطن العربي يمتلك امكانيات هائلة وفريدة تؤهله في ذلك، فموقعه الفريد الذي يربط قارات العالم القديم وامتداد سواحله الطويلة والمتمثلة في الخليج العربي والبحر العربي وامتداده في المحيط الهندي والبحيرة العربية(البحر الاحمر) والبحر المتوسط والمحيط الاطلسي واطلالته على سواحل العالم الجديد(الامريكتين).

وعلى الرغم من أن الوطن العربي يمتلك مقومات طبيعية وبشرية تؤهله إلى بناء صناعة حديثة ومتنوعة إلا ان واقع الحال كان أعقد مما تم عرضه وسنبين ذلك من خلال مراحل الصناعة العربية وواقعها حسب ما ورد من احصاءات للأمم المتحدة والتي تم الاعتماد عليها.

الصناعة في الوطن العربي

مرت الصناعة العربية في تطورها بعدة مراحل كما هي الحال في الصناعة بالعالم الثالث غير أن أهم المراحل يمكن تلخيصها في ثلاث:

1. المرحلة الاستعمارية:

وفيها حاولت الدول الامبريالية السيطرة على الموارد العربية من خلال استنزاف موادها الاولية واستغلالها كسوق لتصريف منتجاتها الصناعية. ولم يسلم من هذه المرحلة حتى الدول العربية التي كانت تعتبر متقدمة نسبيا والتي قامت بها صناعات أولية منذ فترة ما قبل فرض الحماية كمصر. واقتصرت

الصناعات العربية خلال هذه الفترة على الاستخراج وأن قامت بعض الصناعات الخفيفة كالصناعات الغذائية (السكر) والنسيج.)

غير أن الدمار الذي حل في اوربا الصناعية منع السلع الاساسية من الوصول إلى الوطن العربي، فلجأت بعض الشركات الاوربية إلى تهريب مصانعها إلى الخارج. وقد نال بعض الدول العربية جزء من هذه المصانع الهاربة كما هي الحال في شرق الجزائر خصوصا مع زيادة الطلب على المواد المعدنية كالحديد والصلب والمحروقات بصفة عامة لتلبية حاجات الحرب، وبذلك تهافتت الدول الاستعمارية على تطوير الصناعات الاستخراجية في المنطقة العربية.

2.مرحلة ما بعد الاستعمار

ظهرت في فترة الاستقلالات مجموعة دول عربية متعطشة لتحقيق ذواتها من خلال خلق اكتفاء ذاتي، غير أن هذه السياسات اثبتت فشلها فلجأت الدول العربية إلى خلق مستويات من التعاون ولو على الورق في سبيل خلق سوق عربية تستوعب الصناعة العربية وقد عولت بعض الدول العربية على هذا المبدأ في أقامت مشاريع صناعية عملاقة، ألا أن هذه الصناعات اصطدمت في الواقع العربي الأليم فماتت دون تغطية تكاليفها، بل خرجت الدول التي قامت بإنشائها مثقلة بالديون وخير مثال على ذلك ما حدث ويحدث في الجزائر التي أقامت مشاريع صناعية ثقيلة حول العاصمة الجزائر(مجمعات الروبية والرغاية). كما حدث نفس الشيء في مصر وقد ثبت فشل التعاون العربي في خلق سوق عربية رغم المؤهلات الرقمية لهذه السوق فمستويات الدخل عالية في معظمها إضافة لكونها تعد أكثر من 250 مليون مستهلك.

3.مرحلة إعادة الهيكلة

اصيبت معظم الدول العربية بخيبة الامل في التنمية الصناعية العربية،

المشتركة فلجأ بعض هذه الدول خصوصا بعد انهيار أسعار النفط إلى المؤسسات الدولية لتغطية احتياجاتها الملحة من رأس المال وذلك لتحقيق استمرارية التنمية بها ففرضت هذه المؤسسات على معظم الدول العربية اساليب اقتصادية جديدة كان من أهمها النظر إلى الخطط الاقتصادية التصنيعية (الاكتفائية) السابقة على أنها كانت مهدرة لموارد البلاد (وذلك لتصويغ فتح الاسواق المحلية للمنتجات الدولية).

ولتحقيق الارقام التنموية المطلوبة تم تخفيض قيمة العملات العربية ثم عومت فانهارت بذلك الصناعات القومية التي قامت في فترة ما بعد الاستقلال تمهيدا لخصخصتها فظهرت في كامل البلاد العربية طبقة برجوازية جديدة استحوذت على باقي الصناعات العربية القديمة باستثناء المفلس منها، كما قامت بجلب صناعات امتياز تابعة للشركات الام الاجنبية فظهرت اسماء الشركات المتعددة الجنسيات.

ولقد تحولت معظم البلاد العربية إلى دول ذات صناعات محسوبة خصوصا في الخليج العربي فتطورت عن الصناعات البتروكيماوية مجموعة صناعات أخرى منها ماليس له علاقة بالمنطقة كصناعة الالمنيوم في البحرين، وأن هذه المادة تطورا انتاجها بشكل سريع في هذا البلد ليحتل المرتبة الأولى على مستوى الوطن العربي وقد تضاعف انتاجه منها ما بين 84–1993 ليتجاوز نصف مليون طن.

أهم الصناعات في الوطن العربي

أ) الحديد والصلب

تعتبر صناعة الحديد والصلب المؤشر الاساسي على التطور الصناعي في

البلاد وتنتشر هذه الصناعة في معظم الدول العربية وذلك لتلبية الحاجة المتزايدة للحديد في التوسع العمراني السريع الذي شهدته البلاد العربية فظهرت صناعات للحديد مختلفة المستويات منها ما يعتمد على الخرده وذلك للتسريع في تلبية الحاجة. غير أن هذه الصناعات كانت اكتفائية إلا أنها لم تحقق الاكتفاء في معظم البلاد العربية لذا فاننا اعتمدنا على الدول ذات الانتاج الكبير من الحديد والصلب والزهر. ويلاحظ من خلال انتاج الزهر والحديد والصلب.انظر الجدول رقم (30).

جدول رقم (30): انتاج الحديد والزهر في الوطن العربي

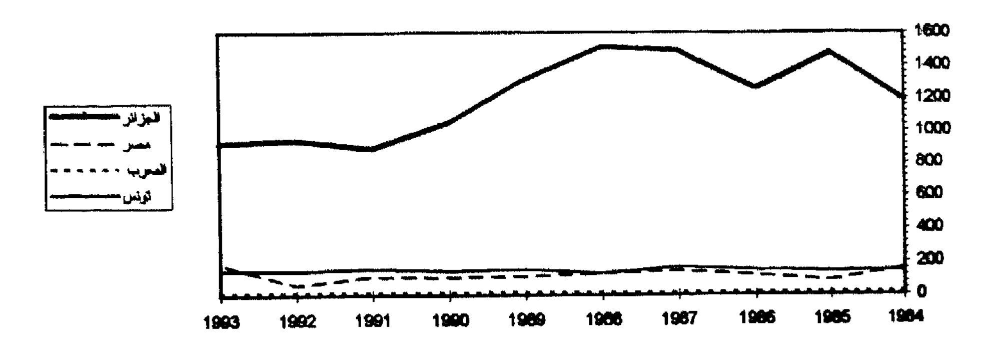
الزهر										
الدولة	4984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
الجزائر	1191	1477	1262	1493	1515	1315	1054	893	944	925
مصر	159	87	121	147	132	112	108	113	60	190
المغرب	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
تونس	147	141	149	168	133	155	148	162	147	154
الحديد و الصلب										
الدولة	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
الجزائر	1130	1215	1123	1380	1303	945	769	797	768	798
مصر	1153	954	1003	1436	2028	2117	2328	2541	2500	2500
المغرب	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7
تونس	166	160	181	188	159	188	176	193	192	112
الجناح غ	2455	2335	2313	3010	3497	3257	3280	3538	3467	3417
العراق									1940	
السعودية	842	1106	1100	1365	1614	1810	1833	1850	1900	2000
الجناح ش	842	1106	1100	1365	1614	1810	1833	1850	3840	2000
الكل	3297	3441	3413	4375	5111	5067	5113	5388	7307	5417

المصدر: U.N. 1997

إن انتاج حديد الزهر يخص الجناح الغربي حيث يتم انتاجه في ثلاث دول هي الجزائر التي تدهورت بها صناعة الزهر منذ بداية التسعينات بسبب انخفاض انتاجها باكثر من 250 الف طن سنة 1993، انظر الشكل رقم (19).

شكل رقم (19)





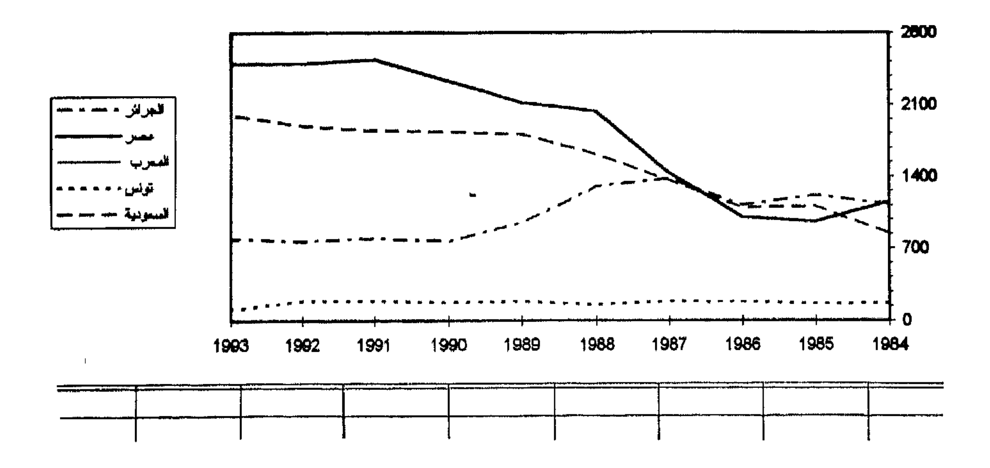
وتاتي في المرتبة الثانية مصر والتي تعد صناعة الحديد والصلب فيها عريقة نسبيا، وقد بلغ انتاجها سنة 1993 (190) الف طن من الزهر. أما البلد الثالث المنتج للزهر فهي تونس التي كان انتاجها مستقر خلال الفترة المبينة في الشكل السابق والتي تلقت 15 الف طن.

وعلى مستوى صناعة الحديد واصلب فيحتل الجناح الغربي المرتبة الاولى بأكثر من 60٪ من الانتاج العربي في عام 1993 وذلك لاهمية الانتاج المصري من هذه المادة. فارتفع انتاجها خلال الفترة 1984–1993 باكثر من 103 مليون طن ليصل انتاجها العام 205 مليون طن. ويعتمد الانتاج المصري على المواد الخام المحلية وتأتي في المرتبة الثانية السعودية إذ بلغ انتاجها عام 1993

(2) مليـون طـن. ويكـاد انتـاج الحديـد والصلـب التجـاري يقتصـر علـى دول المغرب والجزائر وتونس، إذ أن الانتاج العربي من هذه المادة بقي دون المستوى التجاري الا في العراق التي دمرت بنيتها الصناعية خلال الحرب الاخيرة فتوقف فيها انتاج الحديد والصلب عـام 1992. وأن أهـم مـا يمكـن ذكـره عـن صناعـة الحديد والصلب في الوطن العربي هو عـدم وجـود سياسـات عربيـة موحـدة في الصناعة بصفة عامـة، فـالدول الـتي تقـوم بانتاجـها الاكتفـائي تعتمـد في توريـد مادتها الخام على مصدرين غير عرب رغم توفر المـواد ذاتـها وبنوعيـات جيـدة لدى بعض الدول العربية.

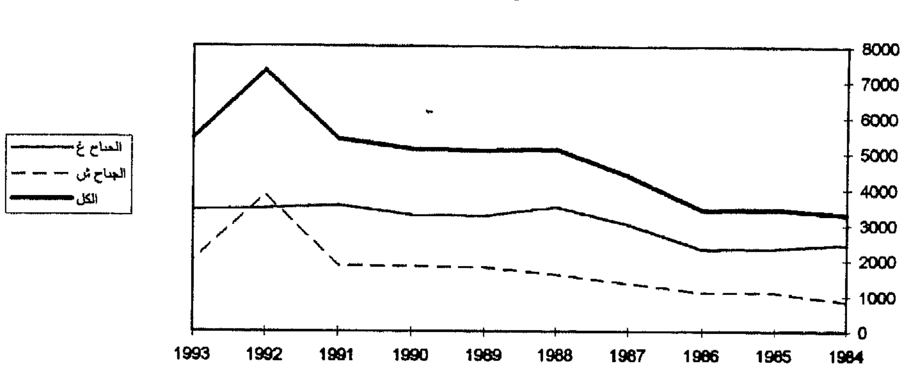
ومن هذا المنطلق فإن صناعة الحديد والصلب في الوطن العربـي محكـوم عليها بعدم التطور ألا في الدول ذات الخامات الوفيرة أو بإعادة النظـر جديـا في التعاون العربي والتصدير للسياسات الشرق أوسـطية.لقـد تزايـد إنتـاج الحديـد والصلـب بشكل ملحوظ في مصر والسعودية إذ تضاعف بسـرعة كمـا يتوضـح من الشكل رقم(20).

شكل رقم (20) تطور إنتاج الحديد واللب 000 طن



وعلى العكس من الواقع في الجزائر التي تدهور بها انتاج الحديد والصلب منذ عام 1988 ليصل أدنى قيمة 1993 وهو ما يعني استمرارية التدهور فإن انتاج الحديد في المغرب وتونس كان مستقرا تقريبا خلال الفترة 1984–1993 ولقد أثر التزايد العام المسجل في مصر والسعودية في المنحنى العام لانتاج الحديد والصلب في الوطن العربي انظر الشكل رقم (21).

شكل رقم (21) تطور إنتاج الحديد والصلب 000 طن

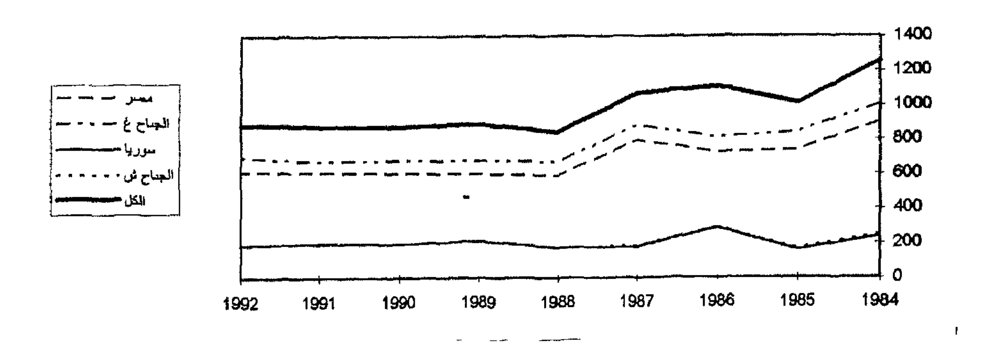


ولو أنه حد من تزايد التدهور المسجل في الجزائر وهو ما يظهر بوضوح من خلال شبه الاستقرار المسجل في منحنى الجناح الغربي.

ب) النسيج

تعد صناعة النسيج نموذجا لتدهور الانتاج في الوطن العربي أثر تخلي القطاع العام عن دعم معظم المؤسسات، فمنذ بدأت سياسات المادة الهيكلية انخفضت الإنتاجيات في كافة الدول العربية المنتجة للنسيج وهو ما يظهر من الشكل رقم (22).

شكل رقم (22) تطور إنتاج النسيج في الوطن العربي 000 متر



ورغم عراقة صناعة النسيج في المشرق ومصر فإنها شهدت تحولات كبيرة خلال الفترة الاخيرة فتحولت من صناعة اكتفائية إلى تصديره في بعض الدول العربية وذلك لتحسن نوعيتها.

ولا يرجع تدهور صناعة النسيج من حيث الكم إلى العوامل السياسية والاقتصادية فحسب بل يتأثر بتراجع انتاج المواد الاولية كالقطن والصوف، وقد سجلت مصر أكبر فاقد خلال الفترة 84-1993 إذ تجاوز 60٪ من انتاجها سنة 1984 ليقتصر على 320مليون م^2 بعد أن كان 899 مليون م2

واحتلت المرتبة الثانية حيث الانتاج سوريا وبلغ انتاجها 187 مليون م^2، وفي المرتبة الثالثة كانت الجزائر 83 مليون م2.

أما في بقية الدول العربية فلم ترد عنها ارقام أو وردت ناقصة كما في الاردن واليمن أنظر الجدول رقم (31).

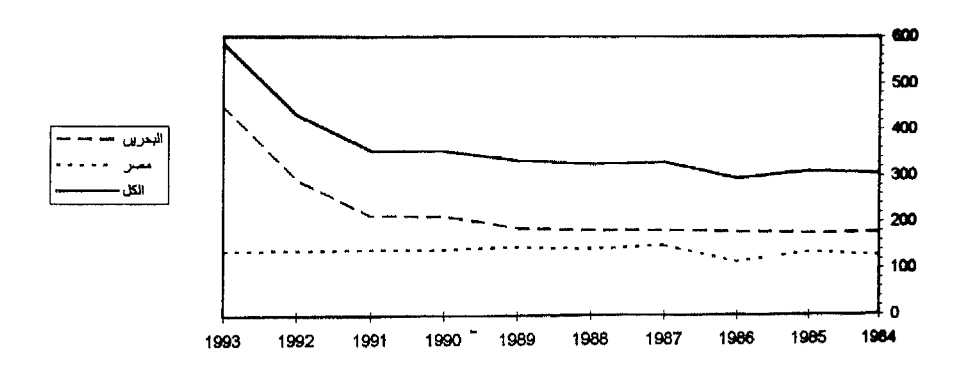
جدول رقم (31) انتاج النسيج في الوطن العربي – مليون م2

مليون	متر مربع									
النسيج										
الدولة	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
الحرائر	105	103	87	88	80	75	75	64	83	
مصر	899	740	726	794	589	601	603	609	613	329
الجناح ع	1004	843	813	882	669	676	678	673	696	329
الأردن	2	2	1	2						
سوريا	237	158	289	180	173	215	194	201	187	
اليمن	11	10	3	3						
الجناح ش	250	170	293	185	173	215	194	201	187	0
الكل	1254	1013	1106	1067	842	891	872	874	883	329

ج)صناعة الالمنيوم

تقتصر صناعة الالمنيوم في الوطن العربي على دولتي مصر والبحرين ورغم عراقة صناعته في مصر مقارنة بالبحرين إلا أن انتاج الاخيرة يتجاوز عدة اضعاف انتاج مصر الذي اصبح شبه مستقر، كما يتوضح في الشكل التالي رقم (23).

شكل رقم (23) تطور صناعة الألومونيوم 000 طن



والذي يظهر استمرار التطور الكبير في هذه الصناعة في البحرين التي بلغ انتاجها من هذه المادة 448 ألف طن مشكلة بذلك 76٪ من جملة الانتاج العربي المسجل في عام 1993 (انظر الجدول رقم (32).

جدول رقم (32) : انتاج الالومونيوم في كل من البحرين ومصر 1000 طن

الألومنيوم										
البحرين	177 3	174 8	178 2	180 3	182 8	186.4	212	213.7	292 5	448
مصر	128.4	135 5	114	148 7	142.6	146 2	141 1	141	139 4	138 3
الكل	305.7	310.3	292 2	329	325 4	332.6	353.1	354 7	431 9	586.3

د) صناعة المنظفات

نتج عن التطور الحضري الكبير في الوطن العربي ظهور حاجة ماسة لتغذية السوق المحلية يبعض المواد الاستهلاكية الاساسية فظهرت عن هذه الحاجة بعض الصناعات الخفيفة المرافقة للاسواق الوطنية عامة ولعل من أهم هذه الصناعات التي انتشرت على امتداد الوطن العربي صناعة المنظفات وذلك لتوفر المواد الخام وسهولة التصنيع، فنجد أن معظم الدول العربية تنتج منظفات وبكميات كبيرة ومن خلال الجدول رقم (33).

جدول رقم (33) صناعة المنظفات 1000 طن متري

المنظفات										
الدولة	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
الجزائر	111	111	151	193	225	231	263	235	185	92
المغرب	28	20								
مصر	462	485	347	379	339	399	411	370	358	382
الجناح غ	601	616	498	572	564	630	674	605	543	474
الأردن	38	23	56	53	18	26				
الكويت	2	1	1	2	2	3			1	7
سوريا	60	71	71	66	34	31	40	38	44	57
اليمن	6	8	19						39	
الجناح ش	106	103	147	121	54	60	40	38	84	64
الكل	707	719	645	693	618	690	714	643	627	538

يتبين أن صناعات المنظفات لم تصمد امام انفتاح السوق العربية فتراجعت بشكل ملحوظ خصوصا في الجناح الغربي وهو مالا يخفى على المستهلك العربي من خلال المعروض في السوق.

وتحتل دولة مصر المرتبة الأولى في انتاج المنظفات سواء كانت محلية أو امتياز. إذ تنتج 382 ألف طن سنة 1993 من هذه المواد مشكلة بذلك 60٪ من الانتاج العربي.

ثم يليها الجزائر وانتجت الجزائر 92 ألف طن سنة 1993 ثم سوريا 57 ألف طن غير أن معظم الدول العربية لم ترد عنها معلومات رغم انها تصنع المنظفات.

هـ) تجميع السيارات

وكمثال على التحول في الصناعات العربية أثر إعادة الهيكلية الاقتصادية وجدنا أن نتطرق إلى نموذج من الصناعات الثقيلة هو صناعة السيارات، التي تحولت من صناعات مشارك إلى صناعات امتياز للتركيب فحسب وخير مثال على ذلك استحواذ الشركات الفرنسية على مصانع السيارات الجزائرية وتحويلها إلى مصانع تركيب.

وتقتصر صناعة تركيب السيارات في الوطن العربي على الجناح الغربي فتحتل المرتبة الأولى الجزائر التي بلغ انتاجها 2304 سيارة، ويعد التدهور الشديد الذي شهده هذا القطاع إذ بلغ إنتاجه سنة 1984 ثلاثة اضعاف المسجل في عام 1993 الجدول رقم (34).

ونفس الشيء تنال مصر التي تدهور انتاجها ليصل 1208 سنة 1993. إلا أن أعظم تدهور سجل في تركيب السيارات كان في تونس التي احتلت المرتبة الثالثة بحوالي 22 سيارة وهو ما يشكل أقل من عشر انتاجها عام 1984م.

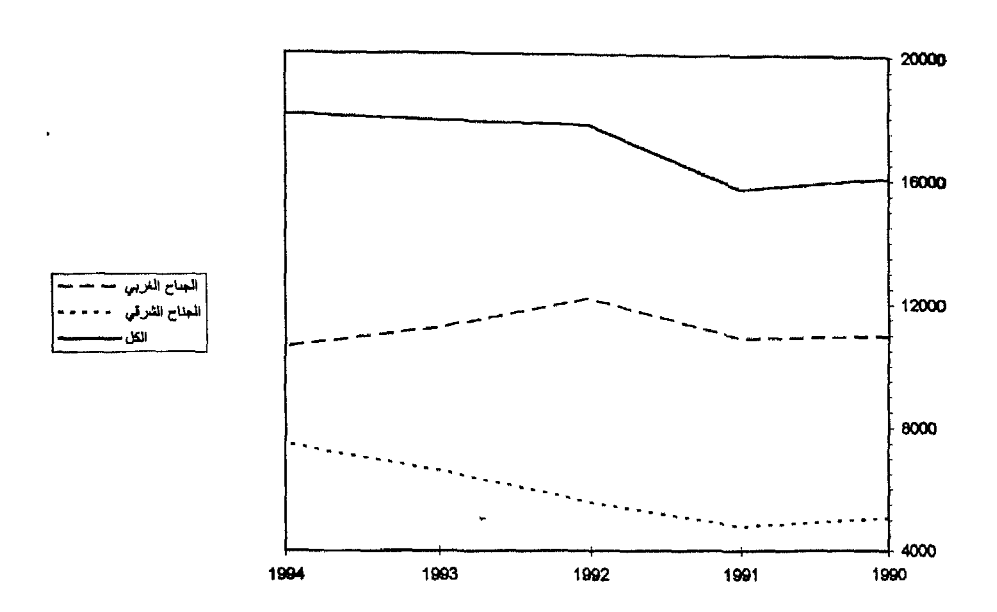
جدول رقم (34): انتاج السيارات في الوطن العربي

تجميع سيارات										
الدولة	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
الجزائر	6619	5722	6671	5785	3326	3656	3564	3164	2434	2304
تونس	9798	7328	2890	2607	1115	478	1024	1065	768	922
مصر	3278	3082	3345	3580	1745	1475	1371	1127	1529	1208
الجناح ع	19695	16132	12906	11972	6186	5609	5959	5356	4731	4434
العراق		297	557							
الجناح ش										
الكل	19695	16429	13463	11972	6186	5609	5959	5356	4731	4434

السياحة

اصبحت السياحة من أهم قطاعات الاقتصاد في بعض الدول العربية فشكلت أكثر من 20٪ من الدخل القومي في تونس كما ارتفعت قيمتها في كثير من الدول العربية ولم تعد السياحة مقتصرة على المناطق الاثرية كما هي الحال في مصر، حيث تعتبر دولة الامارات والبحرين من أكثر الدول العربية سياحية. والسياحة الوافدة عماد المردودية السياحية لما تجلبه معها من عملة صعبة وقد زادت هذه السياحة عن 18 مليون سائح يزورون الوطن العربي منذ 1994 وهي مستمرة التطور كما يتوضح من الشكل رقم (24).

شكل رقم (24) التطور العددي للسياحة الوافدة بالألف

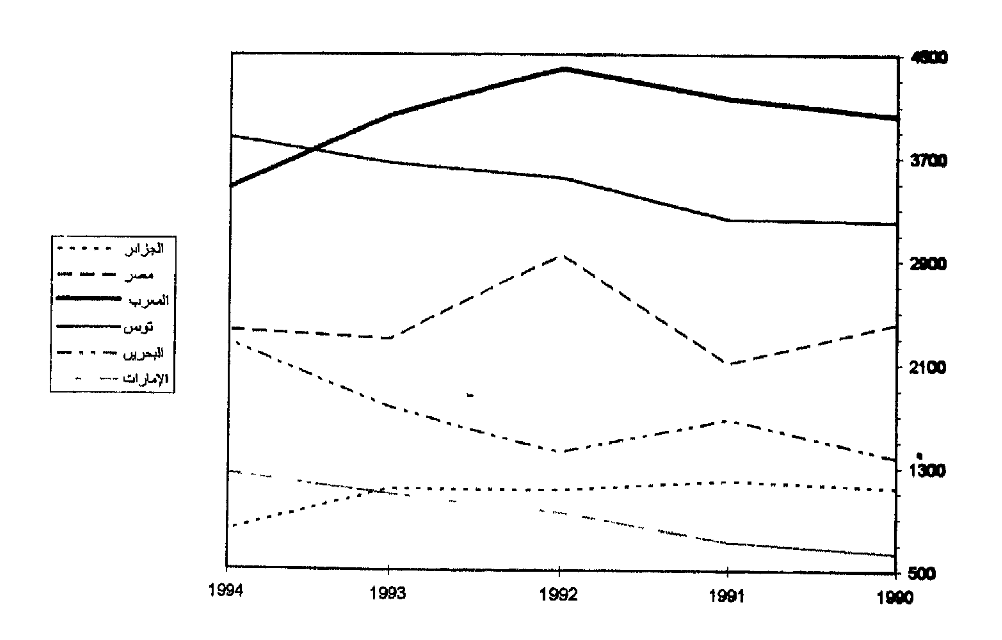


ورغم أن الجناح الغربي للوطن العربي قد شهد تراجعاً كبيراً للسياحة فيه أثر تدهورها الكبير في الجزائر إذ فقدت في بداية التسعينات أكثر من 300 ألف وافد كما تراجعت السياحة الوافدة في ليبيا والمغرب وعلى العموم فإن أعداد السياح قد انخفضت خلال أزمة 1990. فانخفض عدد السياح في كامل الوطن العربي إلى ما دون 16 مليون عام 1991.إلا أن الجناح الشرقي عادت السياحة فيه للانتعاش بعد هذه الازمة مباشرة وعند القاء نظرة على تطور السياحة من خلال 90-1994 حسب الدول نجد أن المغرب تحتل المرتبة الاولى

في اعداد السياحة الوافدة وفد بلغت بـها السـياحة ذروتـها عـام 1992 وبلغت 44ملون سائح تليها تونس التي اقتصر بها تراجع السياحة علـى سـنة 1991 وأن كان طفيفاً إذ شهدت تطور ملموس خلال هذه الفترة جعلها تحتل المرتبة الأولى في نهايتها 3،8 مليون.

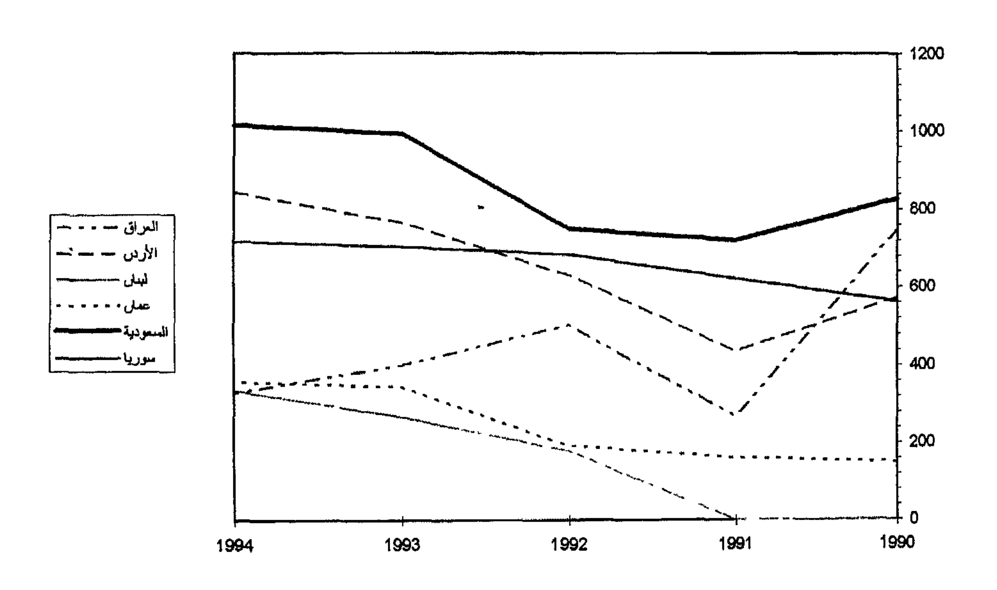
أما على مستوى مصر والـتي تحتـل المرتبـة الثالثـة سـياحياً فـإن الذبذبـة كانت سمة السياحة بها، إذا لم تتوالى بها سنتان مرتفعتي الاعداد السياحية. أنظر الشكل رقم (25).

شكل رقم (25) التطور العددي للسياحة الوافدة بالألف



ونفس الشيء يمكن أن يقال عن البحرين قبل عام 1992 أما فيما بعد تلك السنة فإنها شهدت انتعاشة سياحية كبيرة، في حين تراجعت السياحة في الجزائر بشكل مستمر خلال نفس الفترة فبلغ ذروته في سنة 1994. أما على مستوى الدول متوسطة اعداد السياحة الوافدة شكل رقم (26).

شكل رقم (26) التطور العددي للسياحة الوافدة بالألف



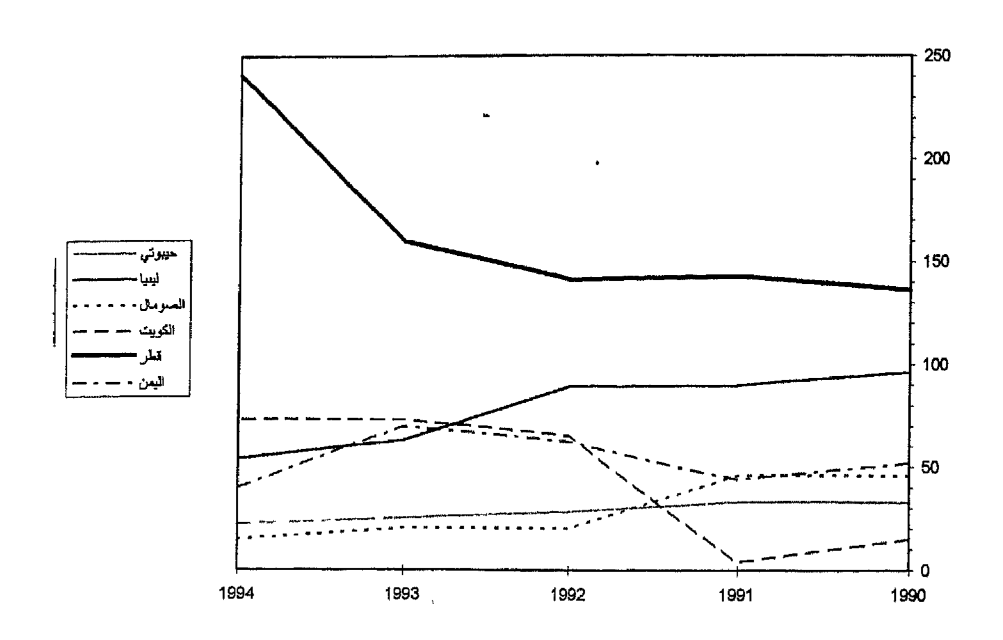
فتحتل السعودية المرتبة الاولى ولم تشهد معلوماتها الارتفاع العددي إلا بعد سنة 1992 حيث شكلت سنتي 1991-1992 حضيض سلسلتها ثم تأتي سوريا في المرتبة الثانية من هذه المجموعة وتكاد تكون الدولة الوحيدة في الوطن العربي التي لم تتأثر بأزمة 1990، إذ استمر تطور السياحة بها خلال نفس الفترة.

أما الاردن فقد عانت من هذه الازمة لكن سياحتها عادت للانتعاش على عكس العراق التي اقتصر انتعاش السياحة بها بعد أزمة 1990 على سنة 1992.

وشهدت عمان استمرار التطور السياحي بها فبلغ ذروته عام 1993 أما لبنان فكانت السياحة به نسبة متوقعة حتى عام 1991 أثر الحرب الاهلية اللبنانية، إي أنها شهدت تطور كبير في اعداد السياحة بلغ أكثر من 200 ألف سائح 1994.

وعلى مستوى الدول منخفضة السياحة الوافدة فتأتي قطر في المقدمة بأكثر من 140 ألف سائح سنوياً وقد شهدت تطوراً ملموساً على امتداد الفترة 90-1994.على العكس تماماً من الواقع في ليبيا كما يتبين ذلك من الشكل رقم (27).

شكل رقم (27) التطور العددي للسياحة الوافدة بالألف



وفي بقية الدول العربية تقل السياحة الوافدة عن 100 ألف باستثناء الكويت والصومال والتي انهارت السياحة الوافدة من خلال أزمتها فإن الانتظام كان صفقة التطور العددي للسياحة.

ولإعطاء صورة حقيقية عن واقع السياحة في الوطن العربي لا بد من تناول مردوديتها، فشكلت مورداً اقتصادياً مهماً في الجناح الغربي إذ تجاوز الدخل القومي منها في عام 1994 3،99 مليار دولار استحوذت مصر على 1،4 مليار دولار كما نالت تونس 1.4 مليار دولار وأتت المغرب بقيمة 1،2 مليار دولار أما بقية دول الجناح الغربي فقد أكتفت بحصص محتشمة لم تصل 50 مليون دولار إذ اقتصر نصيب الجزائر على 49 ألف دولار بينما أكتفت بقية الاقطار بأقل من 10 مليون دولار.

أما الجناح الشرقي فلم تنزل مردودية السياحة عن 100 مليون دولار سنة1994 إلا في العراق 12 مليون دولار نتيجة للظروف التي عاشتها هاتان الدولتان، إضافة إلى عمان 88 مليون دولار وقد احتلت السعودية المرتبة الاولى على مستوى الجناح الشرقي في المرتبة الثانية 800مليون دولار، واحتلت لبنان المرتبة الثالثة 672 مليون أنظر الجدول رقم (35).

جدول رقم (35) : تطور اعداد السياحة الوافدة في الوطن العربي

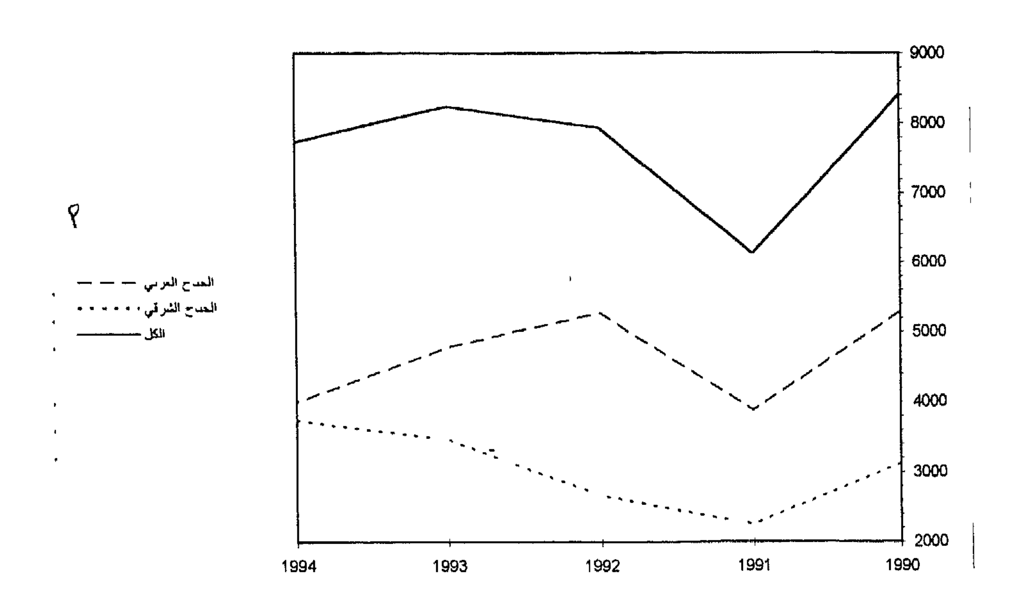
السياحة الوافدة 000	الأعداد شخص					المردودية مردوديتها 000000 دولار				
الدولة	1990	1991	1992	1993	1994	1990	1991	1992	1993	1994
الجزائر	1137	1193	1120	1128	805	64	84	75	55	49
جيبوتي	33	33	28	25	22	6	6	10	13	10
مصر	2411	2112	2944	2291	2356	2964	2029	2730	2332	1384
ليبيا	96	90	89	63	54	6	5	6	7	7
موريتانيا						9	12	8	8	8
المغرب	4024	4162	4390	4027	3465	1259	1052	1360	1243	1231
الصومال	46	46	20	20	15					
السودان	33	16	17	15	12	21	8	5	3	3
تونس	3204	3224	3540	3656	3856	963	685	1074	1114	1302
الجناح الغربي	10984	10876	12148	11225	10585	5292	3881	5268	4775	3994
البحرين	1376	1674	1419	1761	2270	135	162	177	222	302
العراق	748	268	504	400	330	55	20	20	15	12
الأردن	572	436	631	765	844	512	317	462	563	582
الكويت	15	4	65	73	73	132	253	273	83	101
لبنان			178	266	335				600	672
عمان	149	161	192	344	358	69	63	85	86	88
قطر	136	143	141	160	241					
السعودية	827	720	750	993	1017	1884	1000	1000	1121	1140
سوريا	562	622	684	703	718	300	410	600	730	800
الإمارات	633	717	944	1088	1239					
اليمن	52	44	62	70	40	40	21	47	45	41
الجناح الشرقي	5070	4789	5570	6623	7465	3127	2246	2664	3465	3738
الكل	16054	15665	17718	17848	18050	8419	6127	7932	8240	7732

المصدر U.N. 1997

تطور مردودية السياحة في الوطن العربي

خلال الفترة المدروسة والمتمثلة في عام 1990–1994 شـهدت مردوديـة السياحة في الوطن العربي انهيارين سياسيين، يمثل الاول سنة 1991 وقـد كـانت اعمق على سنوات الجناح الشرقي الذي لم يتأثر بالتدهور، الثاني المتمثل في سنة 1994 على مستوى الجناح الغربي. وقـد تـأثر المنحنـى العـام لمردوديـة السـياحة لهاتين الكسرتين. شكل رقم (38).

شكل رقم (28) تطور مردودية السياحة الوافدة بالمليون دولار

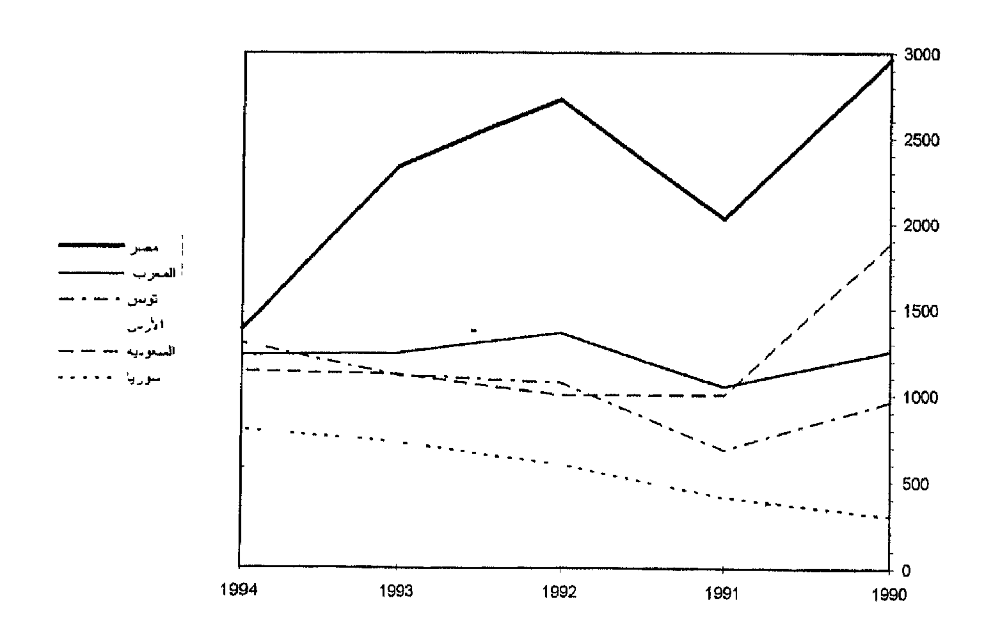


وإن كانت الكسرة الاولى يمكن ارجاعها إلى أزمـة 1990 فـإن الكسـرة

الثانية ترجع اساساً للتدهور الكبير الذي شهدته مردودية السياحة في مصر خلال سنتي 1993–1994. ولدى تناول السياحة على مستوى الوطن العربي تبين التناقض الكبير بين اعداد السياحة الوافدة ومردوديتها حيث كانت دولتي البحرين والامارات ضمن المجموعة الاولى من حيث اعداد السياحة الوافدة. الا أنها خرجت من هذه المجموعة من حيث المردودية فحلت محلها سوريا والسعودية. كما تناقض الترتيب الذي كانت عليه الدول العربية من حيث اعداد السياحة الوافدة. فاحتلت المغرب المرتبة الثانية من حيث المردودية واتت السعودية في المرتبة الثالثة.

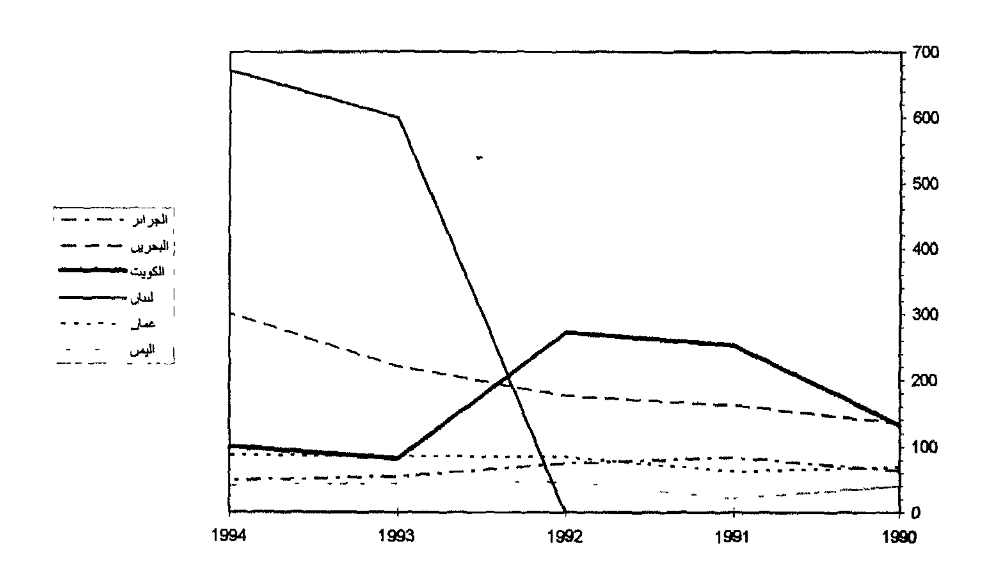
وقد تأثرت السياحة في الدول العربية ذات المردودية العالية بالكسرة المسجلة عام 1991 باستثناء سوريا شكل (29).

شكل رقم (29) تطور مردودية السياحة الوافدة بالمليون دولار



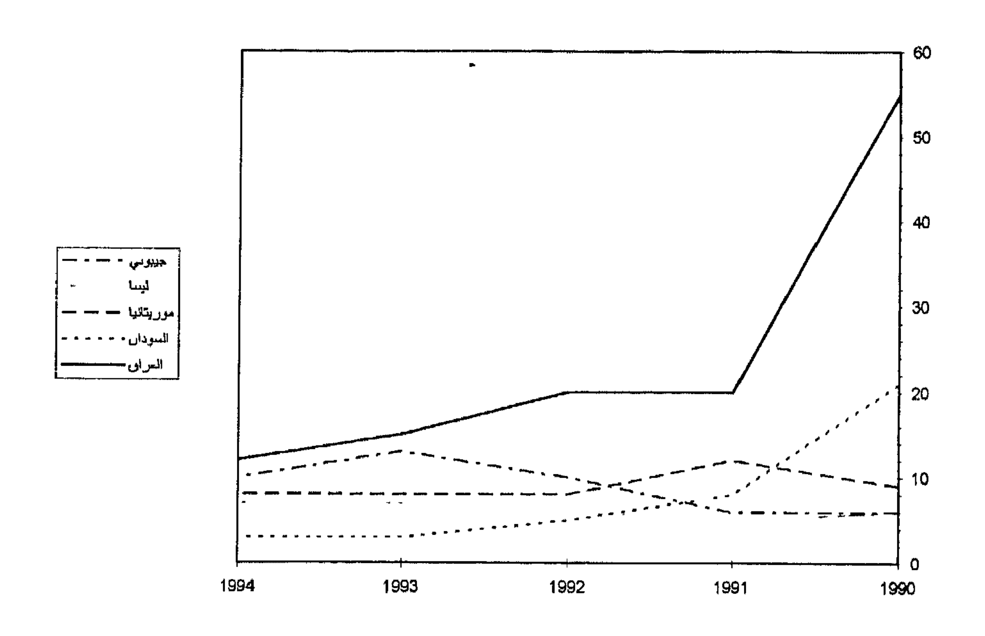
وعلى مستوى الدول متوسطة الدخل السياحي لم تسجل كسرات مهمة خلال تلك الفترة باستثناء القفزة الكبيرة التي شكلها عودة لبنان إلى ميدان السياحة فتضاعف دخلها من السياحة بسرعة ليفوق 600مليون دولار. كما شكلت سنوات 1991–1992 قمة لدخل السياحة في الكويت بينما انتظم تطور مردودية السياحة تزايداً في البحرين وكاد يشهد الاستقرار في بقية الدول شكل (30).

شكل رقم (30) تطور مردودية السياحة الوافدة بالمليون دولار



وعلى مستوى الدول منخفضة الدخل من السياحة كانت الذبذبة تميز تطور دخلها باستثناء ليبيا التي كادت مردوديتها بها الانهيار الكبير المسجل في مردودية السياحة في العراق فإن مجال الذبذبة لبقية هذه الدول كان محدودا شكل (31).

شكل رقم (31) تطور مردودية السياحة الوافدة بالمليون دولار



الصناعات الاخرى:

ويجب التنبيه هنا بالاضافة إلى ما تم ذكره من أنواع الصناعات توجد عدة صناعات موزعة في أغلب الدول العربية، واهمها الصناعات الغذائية

كحفظ الخضرة والفواكه (التعليب) وحفظ الاسماك واللحوم ومنتجات الالبان، وتنتشر في المغرب والجزائر وليبيا ومصر والاردن والعراق اضافة إلى السعودية والامارات وتونس، كما تنتشر صناعة السكر المعتمدة على مادة السكر سواء كانت من بنجر السكر أو قصب السكر، وتأتي مصر في مقدمة الدول العربية في هذا الانتاج تليها سوريا ثم العراق والاردن والسودان وتونس والمغرب.

كما تنتشر الصناعات الكيماوية وتاتي في مقدمتها الاسمدة وتاتي مصر في مقدمة الدول العربية في انتاجها، وتشمل انتاج الاسمدة الفوسفاتية الآزوتية ثم تأتي الجزائر ثم المغرب في المرتبة الثانية والثالثة ثم يليها بقية الدول العربية كالعراق والسعودية وباقي دول الخليج العربي والاردن وسوريا، وتنتشر صناعة الاسمنت اليوم في أغلب الدول العربية وتأتي مصر في مقدمتها ثم العراق في المرتبة الثانية ثم سوريا والاردن والسعودية والسودان وبلاد المغرب العربي، وجاءت هذه الصناعة نتيجة لمتطلبات التوسع في الاعمار في المنطقة العربية.

كذلك تنتشر صناعة الزجاج وتعتمد الصناعة على المواد الاولية والمتمثلة في الرمال البيضاء المتوفرة في شبه جزيرة سيناء، والصحراء الغربية في العراق وتتوزع الصناعة بالاضافة إلى مصر والعراق إلى بلاد المغرب العربي، كما تنتشر صناعة الورق التي تعتمد على الخشب كمادة اولية ونباتات القصب والبردي، وتاتي مصر في مقدمة الدول العربية من حيث الانتاج ثم العراق ولبنان والسودان والجزائر وتونس والمملكة المغربية. كما تم التوسع في الوقت الحاضر في صناعات العقاقير الطبية وتنتشر في مصر والاردن والعراق ولبنان والامارات والمغرب. كما تتوزع في أغلب الدول العربية صناعة الجلود واللدائن والصناعات المطاطية والثقاب.

الفصـــل الرابع

النقل

يعتمد النشاط الاقتصادي في أي أقليم اساساً على تطور وتنوع وسـائل النقل السهلة خاصة بعدما أصبحت الحياة المدنية الحاضرة من ميزاتـها الاعتماد الكامل بين دولها في تبادل المواد الاولية والسلع والمنتجات الزراعية المصنعة مما هي دولاً أو أقاليم تخصصية في انتـاج مـواد يعتمـد عليـها دول أخـرى، فتمـت عملية التبادل التجاري والاقتصادي لإدامة احتياجاتـها، ولإدامة هـذه العمليـة والـتي تمثـل التجـارة (داخليـة وخارجيـة) يجب الارتكـاز علـى شبكـة لوسـائل المواصلات المختلفة.

1- وسائل النقل البري

أ) السكك الحديدية

علـى الرغـم مـن أهميـة السـكك الحديديـة لنقـل الركـاب والبضـائع لمسافات طويلة، وخاصة الاعداد الهائلة أو البضائع والغلات التي تحتاج السـرعة في النقل، إلا أن السكك الحديد في الوطن العربي لا زالت تعاني من الكثـير بـل تراجعت كثيراً عن أهميتها وتقلصت اطوالها، وهـي بذلـك تتمـيز بعـدة مميزات اهمها:

1. أن السكك الحديدية العربيـة في اغلبـها تعـود إلى فـترة قديمـة انشـأت في الفـترة

الاستعمارية، وبقيت على ذلك الحال ولم تتطور وبقيت على النظام المتري +في اغلبها أو متر وعشرين سنتمتر.

2. بقيت السكك الحديدية العربية تراوح من حيث السرعة ولم يجري عليها تغير باستثنأت بسيطة مثل ما هو الحال في المغرب وموريتانيا، فسرعتها لا تلائم العصر الذي نحن فيه إذا ما تم مقارنتها بالسكك الحديدية في الدول غير المتقدمة.

3. امكانيتها التحميلية بسيطة جدا وعلى الرغم من محدوديتها الا أنها لم ترى ازدحاما على طرقها، وبقيت اعلب رحلاتها يومية في الوقت الذي يجب أن تكون فيه جدولتها في الساعة الواحدة.

4. لا تتلاءم في كل الدول العربية من حيث نظامها باستثنأت بسيطة وغير مرتبطة مع بعضها.

5. أنها لا تمثل الا نسبة قليلة جدا فهي قليلة بشكل عام.

ويأتي التوزيع الجغرافي للسكك الحديدية في الوطن العربي على النحو التالي:

1. سكك حديد العراق وهي السكك التي تربط العراق بتركيا ثم اوروبا وكانت اساس لمشروع يسمى 3ب، برلين-بغداد-البصرة- ويتفرع هذا الخط من بغداد نحو كركوك، كما كان يتفرع عدة تفرعات القيت في الوقت الحاضر لانتقاء الحاجة له وربطت المناطق التي كانت تصلها بشبكة حديثة من الطرق البرية(السيارات).

2. كانت توجد في بلاد الشام سكة حديدية تربط دولها، إلا أن هذه السكة تقطعت اوصالها واصبحت غير مرتبطة بعدما كانت تخدم اقطار بلاد الشام كوحدة اقليمية واصبحت اهميتها تتضاءل.

3. على الرغم من أن انشاء سكة حديد الحجاز قديمة جدا إذ يعود إلى الفترة

العثمانية الا أنها تدهورت في الوقت الحاضر على الرغم من اتفاق سوريا والاردن والسعودية لاعادة تسيير هذا الخط الا انه بقي مشروع قد يطور مستقبلا.

4. سكك حديد مصر والسودان

تربط سكة حديد مصر من الجنوب إلى الشمال فتمتد جنوبا من الشلال جنوب السودان حتى القاهرة ومن القاهرة تتفرع عدة متفرعات لتربط مدن الشمال كالاسكندرية وبور سعيد والسويس.

أما في السودان فتتفرع سكة الحديد من الخرطوم إلى عدة اتجاهات أهمها إلى ميناء بورنسودان، ثم وادي حلفا شمالا وهي باتجاه خط صعيد مصر باتجاه اسوان. وباتجاه الغرب إلى الابيض أما الفرع الجنوبي فيصل الرصيرص على النيل الأزرق.

5.سكة حديد المغرب وهذا الخط هو الوحيد الذي يربط تونس والجزائر والمغرب كاقليم واحد. حيث تبدأ من مدينة صفاقس على البحر المتوسط إلى المحيط الاطلسي حيث تصل الدار البيضاء على الرغم من أنها تتفرع عن عدة فروع موصلة مناطق الانتاج وخاصة الفوسفات والحديد إلى موانئ تصديرها.

6.وأخيرا شرعت ليبيا في مشروع ربط سكة الحديد المغاربية في مصر عن طريق مد سكة حديد داخل ليبيا تسير مع الساحل تصل إلى مصر في الشرق وتونس في الغرب.

ومن خلال التوزيع الجغرافي للسكك الحديدية نجدها عاجزة عن تلبية احتياجات البلاد العربية، على الرغم من أن الدول العربية بامس الحاجة لبناء شبكة حديدية سريعة وعصرية لربط دواخلها مع دولها بعضها البعض.

طرق السيارات

سعت الدول العربية إلى سد النقص بالسكك الحديدية عن طريق بناء شبكة من الطرق الحديثة التي تستخدم السيارات وبذلك أصبحت هذه الطرق تمتلك أهمية كبرى.

فقد ارتبطت كافة الدول العربية بين اجزائها الداخلية بهذا التوزيع من الطرق، كما تم ربط أغلب الدول العربية مع بعضها البعض فيها، إلا أن هذه الطرق لازالت لم تصل إلى المستوى العالي حيث الطرق السريعة ذات الدرجة الأولى باستثناءات بسيطة جدا.

وهناك مشاريع لتكملة الربط بين شبكات الطرق العربية سواء كان ذلك في مجال عربي كما هو الحال في المغرب العربي أو في مجال افريقي كما هو الحال في طريق الساحل الافريقي المقرر أن يربط نواقشوط في يورنسودان.

مؤشرات الازدحام والتلوث بالسيارات

رغم قلة عدد السيارات سواء كانت السياحية أو الخدمية في الوطن العربي مقارنة بعدد السكان، فإن ضعف شبكة الطرق والبنية التحتية للنقل في المدن خاصة وتركز اعداد السيارات في الحضر، فإن معظم البلاد العربية تعاني مدنها الكبرى والمتوسطة من الاختناق إلى حد ارتفاع مستويات التلوث بشكل حاد نتيجة لقدم معظم هذه السيارات وتهالكها.

ومما يزيد هذه المشكلة حدة التزايد السريع في اعداد السيارات نتيجة للحاجة إلى المركوب وهو ما يشكل ضعفا لا يتناسب مع تطور شبكة الطرق.أنظر الجدول رقم (36) (37).

جدول رقم (36) اعداد السيارات الخدمية في الوطن العربي

السيارات السياحية 000										
الدولة	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
الجزائر	611	639	667	725	725	725	725	725	725	
جيبوتي	6	7	7			13	13	13		
مصر	900	933	965	980	1019	1054	1081	1117	1143	1225
ليبيا	420	428	433	448	448	448	450	448		
موريتانيا	11	11	12	8	8	8	8	8	8	
المغرب	508 3	527 4	554	588 9	634 4	669 6	707.1	778 9	849 3	864.6
الصومال	6	5	5			20	10 5	10.5		
السودان	171	177	185			116	116	116		
تونس	241	252 6	261 1	269 5	279 8	292 5	302 6	313.5	325	
الخليج العربي	2874 3	2980	3089 1	3019 4	3114 2	3346 1	3413 2	3529 9	3050.3	2089 6
البحرين	79 4	82.8	84.9	90 3	94 9	98 6	102.5	108	117 8	1255
العراق	447 5	491 8	451 4	630 3	671 7	632 7	670 1	670 2	672 4	
الأردن	143 4	149 8	153 6	158 9	159 9	172	166 8	181 5	175 3	164
الكويت	417 4	410	429 2	458 1	488		554 7	479 8	600	629 7
لبنان									943 1	1035 1
عمان	128 3	145	104 3	110 1	119.9	134 9	158	173	180	
قطر	80	85 4	91	97 3	100 2	105 8	114.5	123 6	132 1	137 6
السعودية	2165 7	2245	2332 3	2419 4	2550 5	2664.1				
سوريا	120.1	123 9	125 3	124 3	124 7	126	126 9	128	149 8	159 1
الامارات	196 2	182 8	189 3	201 7	239.2	224.9	241.3	257 8	297 1	
اليمن	25 6	26 5	27 6	28 6	90 5	94.9	118 3	140 6	176 1	
الجناح الشرقي	3803 6	3943	3988 9	4319	4639 5	4253 9	2253 1	2262 5	3443 7	3380.5
الكل	6677 9	6923	7078	7338 4	7753 7	7600	5666 3	5792 4	6494	5470.1

جدول رقم (37) اعداد السيارات السياحية في الوطن العربي

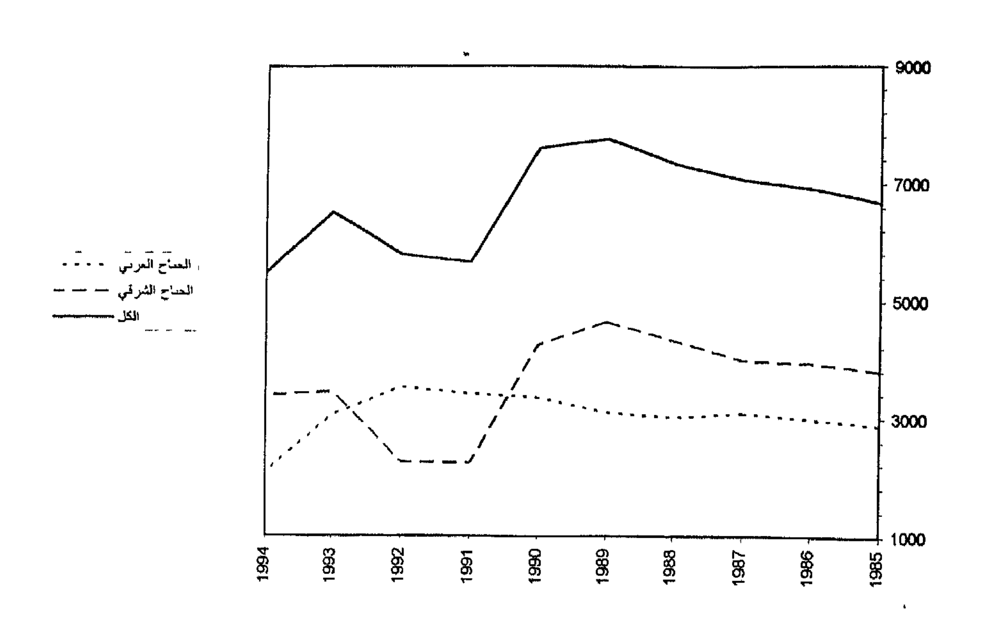
عدد السيارات الحدمية000

1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
300	317	324	380	480	480	480	480	480	480
1	1	1			2	2 5	3		
293	315	332	350	353	380	389	408	422	445
210	216	223	322	322	322	330	322		
5	6	6	5	5	5	5	5 5	5.7	
239 9	247 7	255 1	263 1	272 4	282 9	295 5	302.3	316 7	317
7	8	8			12	12	11.5		
23	23	24			56 9	57	57		
153 4	160 1	165 8	170 5	176 9	186 2	197.3	209 4	222	
1232 3	1293 8	1338 9	1490 6	1609 3	1727	1768 3	1798.7	1446 4	1242
21 8	22 3	23	21 3	22 7	24 2	28 3	25	28.2	29 4
236 6	246 7	256 1	270 1	272.6	288 2	295	299.5	309 3	
55 8	57 8	60 9	63 2	63 4	68 3	61 4	51 5	63.8	75 3
140 4	133 6	135 2	132 9	134 3		149 8	151 1	147	148 7
								77.3	80.8
98 9	107	65 9	66 9	70 2	75	78 3	81.9	85.5	
33 4	36.8	39 3	41 7	43 7	46 8	53 9	57.5	61 5	65 8
1966 2	2023 4	2082 9	2141 9	2204.3	2272 8	1592	1681.9		
109 2	116 8	117 3	126.4	118	118.5	121.9	136 7	126 3	188 4
36 2	43 8	45.5	48 6	47.4	53	43 4	60.4	72 8	
29 2	31 2	32 4	33.9	185 9	190.3	208 3	227 1	256 7	
2727 7	2819 4	2858 5	2946 9	3162 5	3137 1	2632 3	2772.6	1228 4	588 4
3960	4113 2	4197 4	4437 5	4771 8	4864 1	4400 6	4571.3	2674.8	1830 4

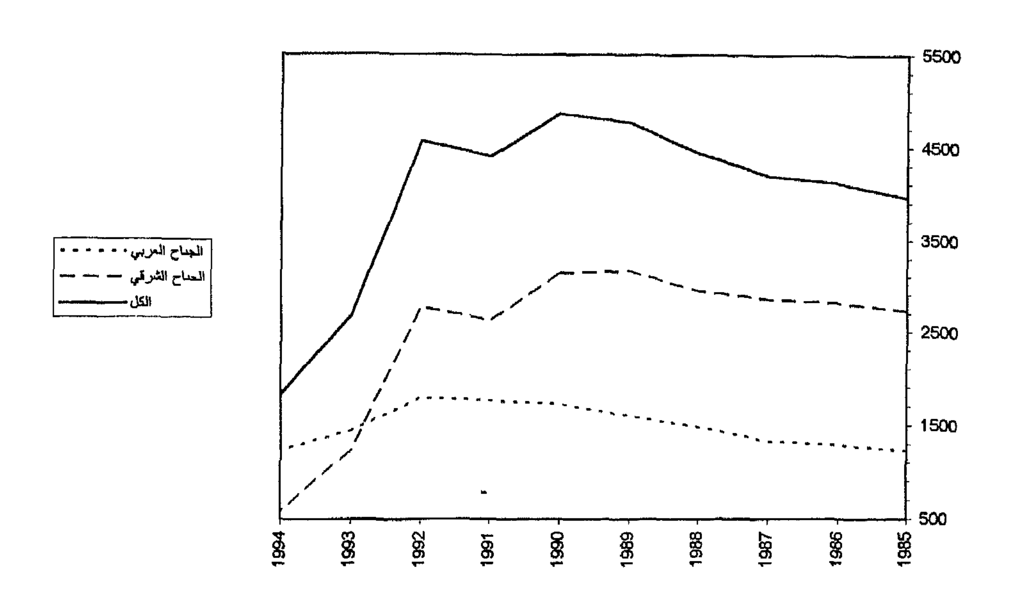
يظـهر الجـدول الـذي فيـه تصنيـف أعـداد السـيارات بـين قسـميهما السياحية و الخدمية تبين نسق التطور، كان اسرع في السيارات السياحية منه في الخدمية وذلك لتطور القدرة الشرائية للمواطن العربي.

غير أن السيارات الخدمية شـهدت هـي الأخـرى تطـورا سـريعا نتيجـة لمركزيـة الخدمات وانتشار ظاهرة اختصار الطـرق، مما زاد الحاجـة إلى خدمـات النقـل. انظر الشكل (32)

شكل رقم (32) تطور عدد السيارات السياحية في الوطن العربي



شكل رقم (33) تطور عدد السيارات الخدمية في الوطن العربي



كما يتبين أن هذا التطور كان بنسق شبه منظم يكاد يكون متشابهها في السيارات الخدمية والسياحية في بداية الفترة 1985 وحتى 1990. إلا أن نقص المعلومات في الفترة 1991–1994 جعل المنحنيات التطورية تتشوه في نهاية الفترة.

ويمكن التأكد من هذا النقص من خلال مطالعة الجدول السابق.

النقل المائي

يقتصر النقل المائي في البلاد العربية على التنقل في البحار والمحيطات، أما من خلال النقل المائي النهري فيقتصر على امتدادات واسعة في نهر النيل وبعض اجزاء الدجلة والفرات ونهر السنغال والملاحة في النيل تكتسب أهمية كبيرة كون المدن الهامة تقع في أغلبها على ضفتي النيل بالإضافة إلى انحداره البسيط من الجنوب إلى الشمال ورياح شمالية باتجاه الجنوب فالرحلة نحو الشمال يساعدها تيار النهر والرحلة المعاكسة تساعدها الرياح الشمالية، ويساعد النقل النهري في مصر نسبة23٪ من جملة حمولة البضائع و40٪ من مجموع الركاب[16].

ويأتي النقل النهري في السودان بنفس الأهمية في سابقتها فيمثل شبكة تمتد من جوبا إلى الخرطوم ويربط الجنوب في العاصمة وهناك طريق آخر وهو بين حلفا والشلالات ويمتلك أهمية كبيرة جدا هذا الطريق. وهناك طرق ثانوية يتمثل في النقل المائي من بحيرة (نو) إلى مدينة الواو كذلك النقل المائي في نهر السوباط من جمبيلا إلى أثيوبيا والفرع الثالث عبر النيل الازرق من الخرطوم.

أما النقل المائي في دجلة والفرات فلم تكن أهميته كأهمية النقل في النيل ويقتصر في بعض المدن وتعود قلة اهميته بسبب كثر المنشآت الزراعية والسدود على هذين النهرين. أما التنقل في نهر السنغال فهو عماد الربط بين موريتانيا والسنغال وغربي مالي.وهو في معظمه نقطة عبور لقلة الجسور المقامة على هذا النهر ويعتمد على الزوارق التقليدية، إذ أن عدد العبارات لا يتجاوز 4 ونقاطها محدودة فتقتصر على مدينتي روصو وكيهيدي ورغم ذلك فإن وإلى فترة وجيزة كانت معظم البضائع الموردة إلى موريتانيا تمر عبر هذا النهر إذا لم يكن يتوفر في موريتانيا موانئ تجارية باستثناء ميناء نواذيبو التي هي في معزل عن بقية البلاد ومرفأ صغير في نواقشوط وقد تراجعت أهمية هذه الملاحة من حيث

كم البضائع مع افتتاح ميناء نواقشوط إلا أنها لا تزال أساسية من حيث نقل الافراد.

لكن يبقى التنقل البحري في الدرجة الأولى لاحتلال الوطن العربي إطلالات واسعة على خلجان وبحار ذات أهمية كبيرة تجاريا فالدول العربية تمتلك موقع ذات سواحل ومنافذ بحرية وقنوات ومضايق ذات أهمية استراتيجية عالمية وهذا ما تم التعرض إليه في السواحل العربية، ويمكن استخراج نسبة طول الساحل إلى مساحة الدولة فكلما قل رقم المقام قل البعد عن المسطحات المائية الخارجية والعكس صحيح فمثلا نجد سواحل بعض الدول العربية قصيرة كمصر والتي تبلغ 1كم لكل 926كم2 ففي الجزائر 1كم لكل1985 كم وهذه النسبة ترتفع في ليبيا والسعودية(17).

كما يمكن استخراج نسبة الحدود البحرية إلى عدد السكان وذلك لاستخراج كم عدد السكان يقف وراء كل كيلو متر من الحدود(18).

وعلى الرغم من احتلال الوطن العربي لهذه الاطلال البحرية السهلة والكبيرة إلا أنه لم يصل إلى مستوى جيدة في ربط دوله بالعالم أو دوله مع بعضها البعض والموجود منها لم تصل إلى مستوى كثافة تصل إلى 50٪.

لكن هذا لا يعني أن الدول العربية لا تمتلك طرق نقل بحرية تربطهما مع بعضها أو مع العالم الخارجي فالدول المغاربية مرتبطة بخطوط ملاحية بحرية وكذلك مصر في السعودية والسودان واليمن والاردن وبلاد الشام، أو العكس. كما أنها تمتلك طرق خارجية تربطها بالعالم الخارجي وأهمها الطرق البحرية النفطية ولو كانت في أغلبها غير عربية.

النقل الجوي

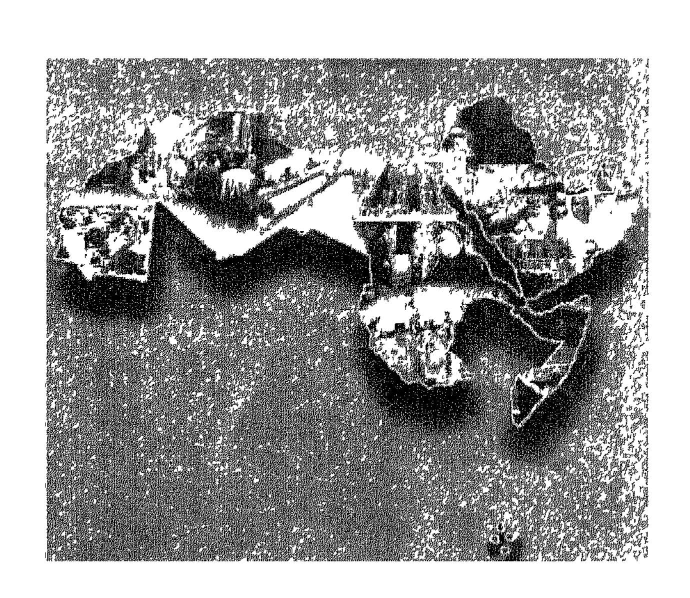
اصبح العالم اليوم قرية ليس به بعيد ولا وراء البحار بواسطة الطرق

الحديثة للنقل ويبقى النقل الجوي ذات مكانة مبرزة بين وسائل النقل الأخرى.ويبقى النقل الجوي في المنطقة العربية له خصوصية جيدة كون أن معظم اجزائه صحاري قفار اهلكت اعداد كبيرة من سكانه اثناء عبورهم هذه الصحاري سواء كان على الحيوانات أو السيارات، كما أن الصحاري العربية يتعذر بها طرق السيارات أو سكك الحديد كون اجزاءها عبارة عن كثبان رملية متحركة ففي مسيرة لعبور الحدود بين السودان وليبيا تحتاج إلى 12 يوم في رحلة تتعرض خلالها إلى خطر الموت في سيارة صحراوية. لذلك تصبح الطرق الجوية ذات أهمية كبرى لربط اجزاء الوطن العربي مع بعضها كما تأتي الخصوصية الثانية للنقل الجوي في الوطن كونه حلقة للمواصلات الجوية العالمية وهذا يعود إلى شخصيته الموقعية والذي افرز خصائص مناخية جعلته من اصلح الاجواء في العالم للطيران في كل الاوقات بسبب صفاء جوه.

وقد عمدت الدول العربية على ربط اجزائها بشبكة داخلية للخطوط الجوية كما تم ربط الدول العربية مع بعضها بشبكة ذات كفاءة متوسطة مع بعضها البعض وكذلك سعت الدول العربية في ربطها بشبكة للخطوط الجوية في العالم الخارجي.

مصادر الباب الثالث

1- علي حسين الشلش - جغرافية التربة - جامعة بغداد - 1988- ص50
2- محمد المبروك المهدوب - جغرافية ليبيا البشرية - منشورات قاربونس - 1989 ص50
3- احمد نجم الدين فليحه - أفريقيا دراسة إقليمية - مؤسسه شباب الجامعة ز بلا ص 159
4- محمد سعيد السيلاوي - المياه الجوفية - الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع- معراته 1989 ص 22
5- سونادير - موريتانيا - باريس 1997- ص 53
6- شارل قوبي - الجفافات التاريخية لموريتانيا - دراسات شرق افريقيه نواقشوط - ص83
7- عبد المنعم عبد الوهاب وزميله- الجغرافية السياسية- جامعة بغداد - دار الحكمة 1989 ص 30
8- محمد أزهر السماك - الجغرافية السياسية - جامعة الموصل 1988- ص226
9- Marcier G; petrochemical Industry and the possibilties of the establish meib in the Deuelpeny Counthes paris 1966 p3
10- عبد المنعم عبد الوهاب - النفط بين السياسة والاقتصاد - وكالة المطبوعات - الكويت 1974 ص91
11- صبري الهيتي وزميله - جغرافية الخليج العربي - مطبعة جامعة بغداد -1986 ص 74
12- محمد فتحي عوض - المصادر الطبيعية للطاقة - القاهرة ص 100
13- عادل كامل جميل - الطاقة وأفاقها المستقبلية - الموسوعة الصغيرة 33
14- محمود عبد الله أمين دراسات في الجغرافية السياسية مكتبة النهضة العربية - القاهرة 1986 ص81
15- محمد حبيب رسول - جغرافية الصناعة - جامعة الموصل 85- ص53
16- محمد صبحي عبد الحكيم وزملائه - جغرافية الوطن العربي - مصدر سابق ص 60.
17- S.W Boggs . International jBoundarles . N. Y. 1940 . P 25
18 R-E. Moodelee Geography Behind piolitics london 1949. P88.



دار الثقافة للطباعة والنشر والتوزيع